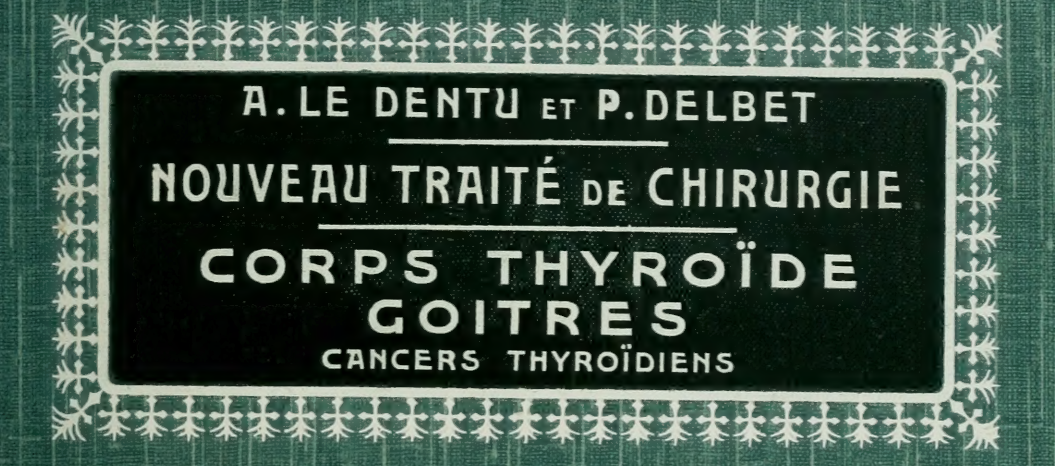
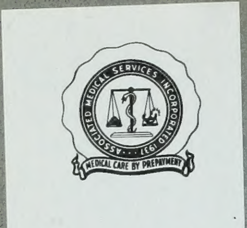


J.B. BAILLIÈRE & FILS


ASSOCIATED MEDICAL SERVICES INCORPORATED 1937
MEDICAL CARE BY PREPAYMENT

XX

CORPS THYROÏDE

MYXŒDÈMES, THYROÏDITES ET STRUMITES

GOITRES

CANCERS THYROÏDIENS

COLLABORATEURS

ALBARRAN (J.), professeur à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Necker.

ARROU (J.), chirurgien de l'hôpital Hérold (Enfants-Malades).

AUVRAY, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux.

BÉRARD (Léon), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien des hôpitaux de Lyon.

BRODIER (H.), ancien chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris.

CAHIER (L.), médecin principal de l'armée, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

CASTEX (A.), chargé du cours de laryngologie, otologie et rhinologie à la Faculté de médecine de Paris.

CHEVASSU (Maurice), prosecteur à la Faculté de médecine de Paris.

CUNÉO (B.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux de Paris.

DELBET (Pierre), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Laënnec.

DUJARIER (Charles), chirurgien des hôpitaux de Paris.

DUVAL (Pierre), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux.

FAURE (J.-L.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Cochin.

GANGOLPHE (Michel), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

GUINARD (Aimé), chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

JABOULAY (M.), professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

LAUNAY (Paul), chirurgien des hôpitaux de Paris.

LEGUEU (Félix), professeur agrégé à la Faculté de médecine. chirurgien de l'hôpital Tenon.

LUBET-BARBON (F.), ancien interne des hôpitaux de Paris.

MAUCLAIRE (Pl.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de la Maison municipale de santé.

MORESTIN (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de la Maison municipale de santé.

OMBRÉDANNE (L.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux de Paris.

PATEL (Maurice), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon.

RIEFFEL (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. chirurgien des hôpitaux, chef des travaux anatomiques.

SCHWARTZ (Anselme), ancien prosecteur, chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine.

SEBILEAU (P.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, directeur des travaux anatomiques.

SOULIGOUX (Ch.), chirurgien des hôpitaux de Paris.

TERSON (Albert), ancien chef de clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine.

VEAU (Victor), chirurgien des hôpitaux de Paris.

VILLAR (Francis), professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, chirurgien des hôpitaux.

9134-06. — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIRURGIE

Publié en fascicules

SOUS LA DIRECTION DE

A. LE DENTU
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

PIERRE DELBET
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'hôpital Laënnec.

XX

CORPS THYROÏDE

MYXŒDÈMES, THYROÏDITES ET STRUMITES

GOITRES

CANCERS THYROÏDIENS

PAR

Léon BÉRARD

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON,
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX.

Avec 112 figures intercalées dans le texte

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

1908

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIRURGIE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

MM. A. LE DENTU ET PIERRE DELBET

CORPS THYROÏDE

PAR

M. LÉON BÉRARD,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon ;
Chirurgien des hôpitaux.

I. — DONNÉES GÉNÉRALES.

L'exposé de quelques notions anatomiques et physiologiques est indispensable, comme introduction à la pathologie thyroïdienne. Si la description macroscopique de la glande thyroïde principale, encore appelée le *corps thyroïde*, se trouve suffisamment claire et précise dans les traités classiques (1), il n'en est pas de même pour l'embryologie, l'histologie et la physiologie soit de la *glande principale*, soit des *glandes accessoires*, soit des *glandules parathyroïdes*, dont l'ensemble constitue le *système thyroïdien*.

A propos de ces divers organes et de leurs fonctions, des acquisitions récentes ont modifié suffisamment les données anciennes pour que le lecteur doive souhaiter de les trouver indiquées ici en un tableau succinct.

DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME THYROÏDIEN. — L'examen d'une coupe frontale et verticale d'embryon, après la deuxième semaine, montre sur les côtés de l'extrémité céphalique quatre bourrelets saillants ou *arcs branchiaux*, superposés et séparés les uns des autres par les *sillons branchiaux*. Ces arcs symétriques s'avancent d'arrière

(1) Voy. TESTUT, Traité d'anatomie humaine, 4e édit., t. IV, p. 485. — POIRIER, *id.*, t. IV, p. 566. — SOBOTTA, Atlas d'anatomie descriptive, édition française par A. Desjardin, Paris, 1906, t. II, p. 299, 361 et suiv., pl. XXXVI et XXXVII.

en avant et de dehors en dedans, à la rencontre de leurs homologues, mais avec un mouvement plus rapide pour le premier arc : la soudure des suivants s'effectue successivement de haut en bas. Si bien que, lorsqu'on étudie par sa face pharyngée la paroi cervicale antérieure, on voit entre les deuxième, troisième et quatrième arcs un espace triangulaire, dont le sommet antérieur répond à la symphyse maxillaire, et dont la base postérieure se trouve au voisinage du cœur; c'est le *champ mésobranchial* de His (1).

Au sommet du triangle apparaît une saillie médiane, le *tuberculum impar* de His, premier rudiment de la pointe et du corps de la langue. Un peu en arrière et au-dessous, se dessine une autre saillie, suivant un V ouvert en avant : c'est le *tubercule laryngé* ou *furcula* de His, origine du larynx et de la base de la langue. Les deux tubercules s'avancent peu à peu à la rencontre l'un de l'autre, puis se soudent, d'abord latéralement, en gagnant progressivement la ligne médiane ; entre eux subsiste un cul-de-sac médian, qui s'approfondit peu à peu, pour donner le *canal thyrolingual* ou *ductus thyreoglossus* de His. Tandis que l'extrémité supérieure de ce canal reste ouverte à la surface de la langue, au niveau du *foramen cæcum*, qui occupera plus tard la pointe du V lingual, l'extrémité inférieure s'allonge, se bifurque et constitue par ses bourgeons un organe glandulaire, qui deviendra la portion moyenne de la glande thyroïde.

D'ordinaire, cette évagination thyroïdienne perd vite sa lumière et se transforme en un cordon épithélial plein. Puis ce tractus se fragmente en deux tronçons, l'un supérieur et l'autre inférieur : cette division a lieu dans la région de l'os hyoïde, mais avant l'apparition de celui-ci. A la fin de la cinquième semaine, l'os hyoïde se montre comme une masse cartilagineuse, interposée entre les deux segments du tractus thyréoglosse (His) (2), au niveau de l'angle très obtus ouvert en arrière, que dessinent ces segments ; le segment supérieur s'étend alors du *foramen cæcum* au bord supérieur de l'os, sur lequel il s'étale; le segment inférieur, ou thyroïdien, est fixé à la face postéro-inférieure de l'hyoïde. Beaucoup *plus rarement*, le tractus thyréoglosse reste continu et sans interruption : dans ce cas, il passe derrière l'os hyoïde (fig. 1).

Habituellement, le tractus thyréoglosse forme l'isthme et la portion attenante des lobes thyroïdiens, en se bifurquant au-devant du larynx. La pyramide de Lalouette s'implante à angle droit sur l'isthme. Mais la bifurcation peut se faire dès le fond du *foramen cæcum*, ce qui donnera deux pyramides indépendantes, implantées sur un isthme unique, ou deux pyramides indépendantes, en continuité chacune avec un lobe thyroïdien, sans isthme. On a même vu l'une des bifurcations

(1) His, Anatomie der menschlichen Embryonen, Bd. III, p. 97-102, Leipzig, 1885.
(2) His, Der Tractus thyreoglossus und seine Beziehungen zum Zungenbein (*Arch. f. Anat. und Entwickel.*, 1891, p. 26, 32).

donner toute la glande, l'autre persistant comme un kyste mucoïde à éphithélium cylindrique, relié par son pédicule au *foramen cæcum* et étalé au-devant de la trachée (Marshall, Fredet et Chevassu).

A côté de cette ébauche médiane du système thyroïdien, les embryologistes ont signalé des ébauches latérales, provenant du troisième et du quatrième arc branchial. Aujourd'hui encore, ils ne sont pas d'accord sur la part que prennent ces ébauches latérales à la formation de la glande principale, des glandes parathyroïdiennes, des glandules accessoires et du thymus.

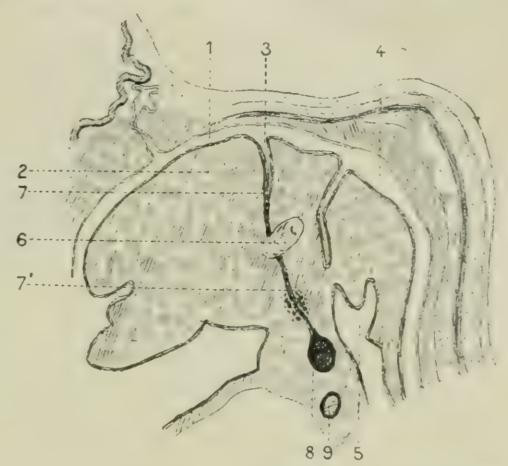


Fig. 1. — Développement du tractus thyréoglosse, d'après His. — 1, cavité stomodéale ; 2, tuberculum impar (portion antérieure de la langue); 3, *foramen cæcum;* 4, pharynx ; 5, cavité laryngotrachéale ; 6, os hyoïde, interrompant la continuité du tractus thyréoglosse ; 7, portion sus-hyoïdienne du tractus thyréoglosse ; 7', portion sous-hyoïdienne du tractus, avec son renflement thyroïdien médian ; 8-9, thymus.

Pour Prenant (1), les *ébauches latérales supérieures*, fournies par le troisième sillon branchial, donnent un diverticule ventral qui produirait le thymus, et un diverticule dorsal qui serait l'origine de la glandule carotidienne. En même temps, du troisième sillon proviendraient les *glandes parathyroïdes externes* ou thymiques, que l'on trouve après la naissance au voisinage du lobe latéral, vers son pôle inférieur (fig. 2).

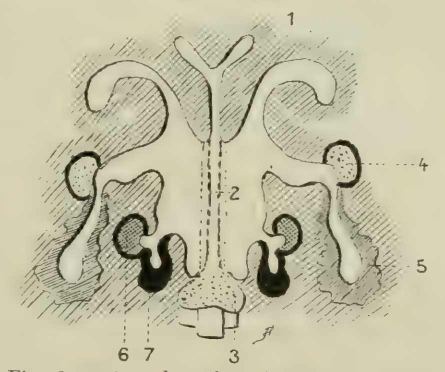


Fig. 2. — 1, tuberculum impar ; 2, tractus thyréoglosse ; 3, thyroïde médiane ; 4, glandule thymique ou parathyroïde externe ; 5, thymus ; 6, glandule thyroïdienne ou parathyroïde interne ; 7, thyroïde latérale (d'après Tourneux et Testut.)

Les ébauches latérales inférieures ont une destination également discutée. Pour Prenant, les bourgeons provenant de la partie ventrale du quatrième sillon donnent à la fois une portion des *lobes*

(1) Prenant, Contribution à l'étude du développement du thymus, de la glande thyroïde, etc. (*La cellule*, 1894).

thyroïdiens latéraux et les *glandes parathyroïdes internes*, qui cheminent côte à côte, pour s'accoler définitivement, parfois avec pénétration de la parathyroïde dans la thyroïde. Pour Benjamins (1), Tourneux et Verdun, les parathyroïdes émanent toutes de la partie dorsale du quatrième sillon, qui ne fournirait rien à la glande principale.

De même, Bum, Nicolas, pensent que la thyroïde provient uniquement, et en totalité, de son ébauche médiane, et que les bourgeons des troisième et quatrième sillons aboutissent, les ventraux à la formation du thymus, les dorsaux à la formation des parathyroïdes.

Quoi qu'il en soit de ces subtilités embryologiques, ce que le chirurgien doit retenir, c'est que tous les organes cervicaux, provenant des sillons branchiaux, sont à leur origine étroitement accolés les uns aux autres et émanent d'éléments identiques. Il ne faut donc pas s'étonner si l'on rencontre des *amas épithéliaux thyroïdiens épars* sur tout le territoire du champs méso-branchial et des sillons branchiaux, c'est-à-dire dans la région qui s'étend du plancher de la bouche, du pharynx et de l'oreille moyenne en haut, jusqu'à la base du péricarde, en bas.

STRUCTURE DE LA GLANDE THYROÏDE ET DES PARATHYROÏDES. — Le système thyroïdien présente les variations les plus considérables, non seulement d'un sujet à un autre, mais encore d'une période de l'existence à l'autre. Rudimentaire chez l'enfant, où, à dix-huit mois, son poids moyen n'excède pas 2 ou 3 grammes, il se développe et se perfectionne surtout activement dans la seconde enfance et à la puberté, pour atteindre le poids moyen de 15 grammes chez l'adulte ; il régresse à l'approche de la vieillesse.

Glande principale. — Des trois portions de la glande principale, isthme et lobes latéraux, c'est l'isthme qui offre les aspects les plus changeants, depuis une simple languette jetée entre les deux lobes, au-devant du premier anneau de la trachée, jusqu'à un véritable *lobe moyen* qui absorbe à lui tout seul presque toute la glande et qui envoie vers l'os hyoïde la *pyramide de Lalouette*.

Étroitement fixée à la trachée et au larynx par des ligaments médians et latéraux, ainsi que par les feuillets émanés de l'aponévrose cervicale moyenne, la glande thyroïde est enfermée dans une *capsule* propre, sur laquelle court un lacis veineux toujours très développé. A travers cette capsule, elle apparaît avec une coloration brun rougeâtre plus ou moins foncée, suivant que la circulation est plus ou moins active à son intérieur. De même la tranche de section, grenue et

(1) Guiard, Etude sur la glande thyroïde dans la série des Vertébrés, *Thèse de Paris*, 1896. — Tourneux et Verdun, Sur les premiers développements de la thyroïde, du thymus, des parathyroïdes chez l'homme (*Journal de l'anat. et de la physiol.*, 1897, p. 33). — Herrenschmidt, Carcinomes pavimenteux du corps thyroïde. Interprétation par la théorie des tumeurs d'origine basale, *Thèse de Paris*, 1903-1904.

poisseuse, a une coloration orangée, chamois ou brunâtre, suivant l'état congestif et l'activité fonctionnelle de la glande au moment où on l'a examinée.

Wölfler (1) le premier a décrit, dans la glande principale, deux zones distinctes, bien visibles sur une tranche de section frontale, dans la thyroïde du fœtus à terme et de l'enfant : la zone *corticale* et la zone *médullaire*. La zone médullaire est la première en date ; elle est constituée d'abord chez le fœtus par des amas de cellules épithéliales pleins, entre lesquels circulent des capillaires embryonnaires, réduit à leur endothélium. Plus tard, de plus gros vaisseaux pénètrent cet amas, allongés en cylindres bourgeonnants ; ils s'orientent autour des follicules, en les encerclant de rameaux méridiens et équatoriaux. Alors peu à peu la zone corticale se différencie : au moment de la naissance, elle apparait séparée de la zone médullaire par une bande plus ou moins épaisse de tissu conjonctif, dans laquelle les vaisseaux sanguins et lymphatiques se ramifient.

Tandis que la plupart des follicules évoluent vers la disposition vésiculeuse que nous étudierons plus loin, certains amas cellulaires gardent leur type fœtal, avec de gros noyaux entourés d'un mince protoplasma, au milieu de capillaires rudimentaires. Surtout abondants dans la zone corticale, ces *amas épithéliaux résiduels* se trouvent parfois aussi dans la zone médullaire : on les y voit, isolés ou groupés en floccules sans bordure basale : et on risquerait de les confondre avec des amas de cellules conjonctives jeunes, si on ne tenait pas compte de leurs réactions colorantes, identiques à celles de l'épithélium thyroïdien. Ces amas, pour Wölfler, sont de la plus haute importance, car ils fournissent par leur multiplication, à un moment donné, toutes les tumeurs appelées adénomes fœtaux et nombre d'autres goitres (fig. 3).

Anatomiquement et pathologiquement, les deux zones corticale et médullaire semblent jouir d'une indépendance assez grande vis-à-vis l'une de l'autre : les tumeurs de l'une n'englobent pas d'emblée les tissus de l'autre ; bien plus, quand l'une est partiellement détruite par un processus inflammatoire ou néoplasique, fréquemment l'autre est le siège d'une hypertrophie compensatrice.

Chez l'enfant à la naissance, dans toute la glande, on reconnait une lobulation très nette, avec une orientation générale des éléments épithéliaux autour des centres de ramifications vasculaires, d'où partent, avec les vaisseaux, des bandes conjonctives plus ou moins déliées, formant des séparations entre les lobules. Chez l'adulte, cette disposition lobulée disparait presque totalement : les *vésicules*, beaucoup plus grosses, contiennent beaucoup plus de substance colloïde et sont étroitement juxtaposées les unes aux autres (fig. 4). Chez le vieillard,

(1) Wölfler, Entwickelung und Bau des Kropfes, Berlin, 1883.

le tissu conjonctif reparaît de plus en plus dense, avec des fibres de

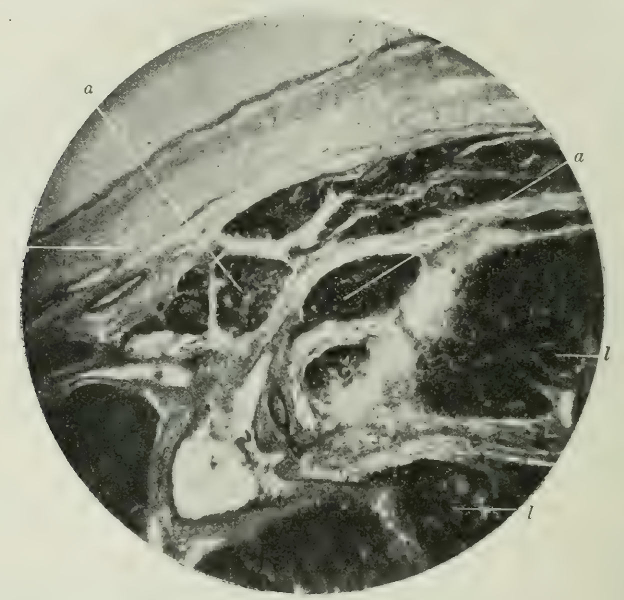


Fig. 3. — Coupe de la zone corticale du corps thyroïde chez un fœtus à terme. — *a*, *a*, amas épithéliaux séparés des lobules *l*, *l*, par les travées conjonctives émanées de la capsule et des espaces périvasculaires.
Dans ces amas épithéliaux, beaucoup d'éléments n'évolueront pas vers la vésicule adulte et constitueront des *amas résiduels* de Wölfler. (Gross. : 75 diam.)

plus en plus épaisses et des cellules fixes de plus en plus rares : les

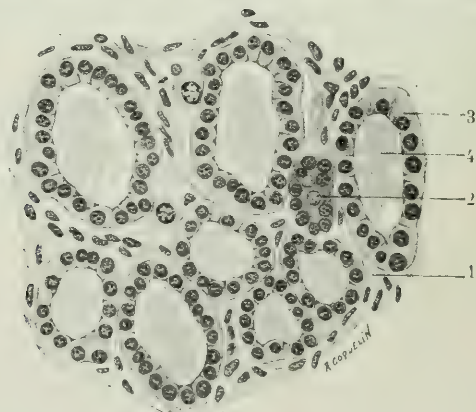


Fig. 4. — Coupe du corps thyroïde. — Dans le tissu conjonctif (1) sont disséminés des amas épithéliaux pleins (2), et tubulaires (3), limitant une cavité (4), remplie de substance colloïde. Les amas tubulaires répondent aux vésicules thyroïdiennes. (Gross. : 465 diam.)

vésicules se réduisent peu à peu à des conglomérats de cellules atrophiées, à petit noyau et à sécrétion rare.

Ces restrictions établies, on peut dire que le corps thyroïde est constitué essentiellement par des *follicules* ou *vésicules*, sphériques et tubulés, de 10 à 100 μ de diamètre, groupés en petits amas ou lobules, que séparent des vaisseaux sanguins et lymphatiques, avec de minces cloisons conjonctives, émanées de la capsule propre.

Sur une coupe passant par leur centre, les vésicules apparaissent comme des cercles bordés par une mince basale (1), sur laquelle repose une seule assise de cellules épithéliales et qui contiennent une quantité variable de substance colloïde. Chez l'enfant et à l'état de repos de la glande, les cellules sont cubiques, assez hautes : l'acinus, vu dans son ensemble, ressemble à une sphère cellulaire pleine.

Langendorff avait admis d'abord dans la vésicule deux types de cellules distincts : les plus nombreuses, claires, pauvres en granulations, étaient appelées *cellules principales*, par opposition aux *cellules colloïdes*, plus foncées, granuleuses, que l'on voyait çà et là entre elles. Anderson et Galeotti ont poursuivi plus loin cette division : pour eux, parmi les granulations des cellules, les unes *chromophobes* doivent fournir la substance colloïde, les autres *chromophiles* donnent le ferment thyroïdien. M. Renaut a montré (2) qu'il est hasardeux de prétendre à tant de précision ; en effet, dans la vésicule au repos, on peut, à l'aide d'artifices de préparation, mettre en évidence un seul des types ou les deux types de cellules, en partant des mêmes éléments. De même, Wanner (3) a prouvé que l'anémie expérimentale de la glande transformait les cellules principales en cellules colloïdes ; il n'y a donc pas deux espèces cellulaires différentes, mais seulement des aspects et des états différents d'une seule et même espèce de cellule.

Le centre de la vésicule est occupé par la *substance colloïde*, que l'éosine colore en rose et le pricrocarmin en jaune d'or : à mesure qu'elle s'accumule dans la lumière de l'élément, elle refoule et tasse progressivement les cellules de bordure, jusqu'à les réduire à l'épaiseur de leur noyau, qui n'apparaît plus entouré que d'une mince couche de protoplasma. Chez l'adulte, et dans une glande en état de sécrétion très active, les vésicules peuvent acquérir des dimensions dix et quinze fois plus considérables que celles de l'enfant. En même temps que la vésicule se distend par l'accumulation à son intérieur des produits de sécrétion, les cellules, d'abord claires, deviennent de plus en plus granuleuses : certaines desquament et tombent dans la flaque colloïde centrale.

Lorsque la vésicule est trop distendue, elle laisse échapper au dehors la substance colloïde, qui passe dans les capillaires lymphatiques, accolés au pied des éléments sécréteurs.

Glandules parathyroïdes. — Signalés pour la première fois par

(1) L'existence de la basale n'est même pas admise par tous les histologistes.
(2) Traité d'histologie, t. II, art. « Corps thyroïde ».
(3) Wanner, *Archiv. de Virchow*, 1899.

Sandström, en 1880, et dénommés depuis *glandules parathyroïdes*, par Gley, Cristiani, Vassale, Prenant, ces petits organes, qui ne dépassent pas les dimensions d'un grain de blé ou d'un pois, chez l'homme et chez les grands mammifères, sont disposés par paires, de chaque côté de la trachée, au nombre de quatre, plus rarement de six ou de huit (1).

Les *parathyroïdes externes*, ou glandules *thymiques* de Prenant, sont situées, dans la plupart des cas, sur la face postérieure des lobes thyroïdiens latéraux, plus près du pôle inférieur que du supérieur, soit immédiatement accolées à la capsule, soit séparées d'elle par une certaine épaisseur de tissu conjonctif.

Les *parathyroïdes internes*, ou glandules *thyroïdes* de Prenant, sont placées d'ordinaire au contact même du lobe latéral, sur son bord interne, au voisinage plus ou moins immédiat de la trachée.

Au point de vue de leur *structure histologique*, les glandules parathyroïdes sont toutes semblables les unes aux autres. Elles présentent à la coupe des cordons épithéliaux plus denses que les follicules de la thyroïde, en connexion étroite comme eux avec les vaisseaux, mais surtout avec les capillaires sanguins. Les cellules sont plus petites que celles de la thyroïde ; elles semblent plus voisines de l'état embryonnaire, avec leur gros noyau arrondi et leur protoplasma peu abondant, clair ou chargé de granulations, dont quelques-unes se colorent par les réactifs comme les grains colloïdes. A côté de ces cordons pleins, on trouve aussi des vésicules ; mais elles diffèrent de celles de la thyroïde par leurs cellules cylindriques ou prismatiques et par leur lumière très étroite : ces vésicules contiennent également une substance, qui a les réactions de la thyrocolloïde. Pour Sandström, il y a des rapports étroits, aussi bien d'origine que de fonctionnement et de suppléance possible, entre la thyroïde et les glandules. Gley, Jacoby, Kohn, au contraire, attribuent aux glandules une origine autonome et une évolution propre ; ce n'est pas l'avis de Kishi, de Saint-Vincent et Jolly, qui ont vu évoluer des parathyroïdes vers le type de la vésicule thyroïdienne adulte.

D'après Pepere (2), toutes les cellules de la parathyroïde proviennent d'un même type épithélial à protoplasma clair (*cellules fondamentales*), sécrétant une substance hyaline, qui serait reprise par les lymphatiques. Quelques-uns de ces éléments deviennent un peu plus considérables et se chargent de fines granulations, colorées en rose vif par l'éosine ; ce sont les *cellules chromophiles*, qui élaborent une substance colloïde très analogue à celle de la thyroïde et l'excrètent par les capillaires sanguins.

(1) V. Verdun, Contribution à l'étude des dérivés branchiaux chez les Vertébrés supérieurs, *Thèse de doctorat ès sciences*, Paris, 1898.

(2) Pepere (de Pise), Les glandules parathyroïdes, Turin, 1906, in-4. C'est l'ouvrage le plus considérable et le plus complet, comme documents bibliographiques, sur les parathyroïdes.

Il n'y a, en somme, soit au point de vue des types cellulaires, soit du fait des réactions colorantes, aucune caractéristique essentielle, qui puisse différencier absolument aujourd'hui les éléments de la thyroïde de ceux des parathyroïdes. C'est pourquoi on n'a pas pu encore, comme on l'a fait pour le rein et les capsules surrénales, distinguer nettement parmi les tumeurs thyroïdiennes celles qui proviennent de la glande principale et celles qui sont édifiées par les glandules : des tentatives dans ce sens ont pourtant été faites par Paoli et Pepere.

DONNÉES PHYSIOLOGIQUES. — « La glande thyroïde principale, développée primitivement comme une glande en grappe, a perdu secondairement ses conduits excréteurs : le tissu conjonctif, pénétrant entre les acini, les a entourés de toutes parts et s'est chargé de l'excrétion. Or, bien que la thyroïde soit une glande à sécrétion interne comme la surrénale, la cellule sécrétoire est construite sur le type de celle des glandes salivaires. Elle est bipolaire : la matière colloïde sort de la cellule par le point opposé à celui qui est en contact avec les vaisseaux ; elle s'accumule dans une cavité, limitée par les cellules sécrétantes. Cette cavité a embryologiquement la valeur d'un acinus : elle représente l'extrémité dilatée du canal épithélial qui a formé, en se ramifiant, l'épithélium thyroïdien : elle diffère de l'acinus en ce que le canal lui-même a disparu. La matière colloïde, pour sortir des vésicules, emprunte les canalicules lymphatiques ; quand le cercle épithélial qui l'enfermait s'ouvre, elle se déverse dans les espaces conjonctifs et distend les lymphatiques, qui la conduisent dans le torrent circulatoire. »

« La cellule a conservé ses deux pôles : son pôle sécrétoire est resté distinct de son pôle vasculaire... On doit penser que la sécrétion de la colloïde n'est pas la seule fonction thyroïdienne : à côté du produit qui remplit les vésicules, d'autres substances sécrétées doivent être reprises immédiatement par le sang ; celles-là s'échappent par le pôle vasculaire de la cellule, pendant que la colloïde sort par le pôle sécrétoire : elles représenteraient ainsi la véritable sécrétion interne de la glande » (Garnier) (1).

Ces produits ne nous sont pas encore tous connus ; pourtant voici les notions déjà précieuses que nous avons acquises depuis quinze ans.

Suc thyroïdien (2). — Les principes actifs contenus dans les glandes thyroïdes et parathyroïdes sont essentiellement des *composés organiques iodés*. On en a retiré aussi de l'arsenic (Gauthier), du brome (Baldi) et du phosphore (Oswald). Quant aux ferments thyroïdiens solubles (*enzymes*), admis par nombre de physiologistes et de médecins

(1) Marcel Garnier, Les sécrétions thyroïdiennes (*Presse méd.*, 12 décembre 1906).
(2) Morat et Doyon, Physiologie de la thyroïde et des parathyroïdes (in *Traité de physiol.*, t. I, p. 463 et suiv., et Index bibliographique).

avec Notkine, on en discute encore l'existence; et on s'est demandé récemment si leur rôle n'était pas rempli simplement par l'iode à l'état colloïdal.

La présence de l'iode dans la thyroïde fut démontrée par Baumann (1) (de Fribourg) (1895). Bien avant lui, elle avait été soupçonnée par les médecins qui, depuis Coindet et Maunoir, avaient appliqué au goitre le traitement iodé.

L'iode ne se trouve pas dans la glande à l'état libre ou en combinaison minérale; mais il est englobé dans une albumine composée, qu'Oswald avait appelée *thyréoglobuline*. La thyréoglobuline est en rapport avec la quantité de matière colloïde; elle peut représenter le quart ou la moitié du poids sec de l'organe. Par dédoublement de cette substance, Baumann obtint une albumine moins complexe et un composé organique iodé, qu'il appela *thyroïodine*, ou *iodothyrine*. La quantité de thyroïodine qui se trouve dans les glandes thyroïdes d'une même espèce animale varie d'un individu à l'autre, et les recherches de Baumann sur ce point ont révélé plusieurs faits fort curieux. En examinant les glandes thyroïdes d'individus qui avaient succombé dans les hôpitaux de Fribourg, de Hambourg et de Berlin, originaires de ces villes, ou les habitant, il a constaté que *la richesse des glandes thyroïdes en thyroïodine ou en iode varie avec la localité*.

Ainsi, à Fribourg (Suisse), où le goitre est fréquent et les glandes thyroïdes volumineuses, sur 26 glandes thyroïdes d'adultes, 7 ne contenaient que des traces d'iode, et la quantité moyenne d'iode par glande thyroïde était de 2 milligrammes; deux fois seulement, on trouva des glandes qui en contenaient plus de 4 milligrammes. Sur 27 glandes thyroïdes provenant d'habitants de Hambourg, 10 contenaient plus de 4 milligrammes d'iode chacune, et la quantité moyenne d'iode par glande thyroïde était de 3 milligrammes un quart. Enfin, dans 4 glandes thyroïdes d'adultes de Berlin, Baumann trouva des quantités d'iode allant de $5^{mg},3$ à $8^{mg},1$. A Lyon, Monéry obtint comme moyenne de ses examens $4^{mg},5$ par glande sèche (2).

Cette influence du pays sur la proportion de thyroïodine ou d'iode contenue dans les glandes thyroïdes ressort encore davantage, quand on examine les glandes thyroïdes des enfants. Ainsi, sur 17 enfants de Fribourg, âgés de un jour à sept ans, 5 fois l'iode a pu être décelé, 7 fois il n'y en avait que des traces, et 5 fois on trouva des quantités allant de $0^{mg},07$ à $0^{mg},3$. Par contre, chez 5 enfants de Hambourg, les glandes thyroïdes renfermaient constamment de l'iode dans la proportion de $0^{mg},10$ à $0^{mg},45$ (Romme).

L'âge semble exercer une certaine influence sur la quantité d'iode

(1) Baumann, Ueber das normale Vorkommen des Iods im Thierkörper. Der Jodgehalt der Schilddrüsen von Menschen und Thieren (in *Zeitschrift f. physiol. Chemie*, Bd. XXII, t. I).

(2) Monéry, Recherches nouvelles sur la fonction iodée de la glande thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1903.

que renferme la glande thyroïde. Chez les enfants et les vieillards, on en trouve de très petites quantités; c'est surtout entre vingt-cinq et cinquante-cinq ans qu'on en trouve le plus.

Les *maladies* de la glande ont en général pour effet de *diminuer la quantité d'iode* dans la substance colloïde; dans les goitres parenchymateux notamment, Kocher a constaté cette diminution dans la proportion de 1 à 6 et même à 10. De même, il y a beaucoup moins d'iode dans la thyroïde des crétins, des crétineux, et dans celle des enfants issus de mères cachectiques ou intoxiquées (Charrin). Par contre, chez les individus qui pendant la vie, ou avant l'opération de leur goitre, avaient suivi un traitement ioduré (iodure de potassium, teinture d'iode, iodoforme, etc.), la glande thyroïde renfermait des quantités d'iode vingt à trente fois plus considérables qu'à l'état normal. On a pu ainsi provoquer artificiellement l'accumulation de la thyroïodine dans la glande thyroïde des animaux; et, chez un chien soumis pendant quelque temps à des frictions iodoformées sur la peau du ventre, Baumann trouva une glande thyroïde qui renfermait 30 milligrammes d'iode (Romme).

Dans les glandules parathyroïdes, d'après Gley et Lafayette (1900), la quantité d'iode en combinaison est encore plus considérable. Pour Chenu et Morel (1904), au contraire, la parathyroïde externe du chien contient quatre fois moins d'iode que la glande elle-même.

A côté de la thyréoglobuline, Oswald avait signalé, dans la substance colloïde, une autre nucléoalbumine, contenant du phospore, la *nucléoprotéide*. D'après Kocher, la nucléoprotéide active par son phosphore le fonctionnement normal de la glande; et l'administration de phosphore aux goitreux a pour effet de relever le taux de l'iode dans leur corps thyroïde (1).

Effets de l'ablation de la glande thyroïde. — On ne put avoir de notions précises sur l'action de ces divers produits de la sécrétion thyroïdienne qu'après une longue série d'expériences de laboratoire, inaugurées par Schiff en 1854-1856. Schiff pratiqua le premier l'ablation totale de la glande thyroïde chez le chien et le lapin.

La suppression totale du corps thyroïde, avec conservation des glandules parathyroïdes (2), provoque des troubles trophiques, compatibles, le plus souvent, avec une survie très longue : plus l'animal opéré est jeune, plus les accidents sont précoces et accentués (Moussu, Horsley, Morat et Doyon).

Chez les *jeunes* animaux, on constate un *arrêt de développement considérable*, qui porte à la fois sur le squelette, sur les organes

(1) Kocher, Communication sur le goitre (*Congrès de la Société allemande de chirurgie*, 1901).

(2) Quelques précautions que l'on prenne, il est impossible expérimentalement de respecter complètement les glandules internes dans l'ablation de la glande principale; mais on ménage facilement les glandules externes.

génitaux, sur l'intelligence et qui presque toujours coïncide avec divers troubles trophiques.

Le jeune éthyroïdé reste un nain (1) ; ses os cessent de croître aussi bien en hauteur qu'en largeur, ce qui lui donne un aspect trapu et comme tassé. Le cartilage de conjugaison, arrêté dans sa prolifération et dans son évolution vers le tissu osseux, renferme surtout des cellules vésiculeuses mal colorées : dans le *nanisme thyroïdien*, les diaphyses courtes et grêles ne se soudent que très tardivement et incomplètement aux épiphyses (Eiselsberg, Moussu).

Les *glandes génitales* restent au stade infantile : les testicules, petits, ne descendent pas ou ne sécrètent pas ordinairement de spermatozoïdes; les ovaires sont atrophiques ou sclérokystiques. Comme conséquence, le larynx n'arrive pas à ses dimensions adultes : la voix, eunukoïde, reste faible et cassée.

Les *troubles psychiques* sont constants : apathiques, mornes; les animaux éthyroïdés demeurent immobiles à l'endroit où on les pose : ils séjournent dans leurs ordures et souvent ne savent plus prendre la nourriture que l'on a placée à leur portée. Leurs mouvements deviennent de plus en plus lents et maladroits.

Du côté des *téguments*, les altérations varient : tantôt la peau est rugueuse, ridée, comme flétrie, plaquée sur les plans profonds. Mais beaucoup plus souvent elle s'épaissit, en s'infiltrant d'un œdème dur et résistant, qui est dû à l'accumulation d'une substance visqueuse, analogue à la mucine : d'où le nom de ***myxœdème***. Cette infiltration ne s'observe pas seulement dans le tissu cellulaire sous-cutané, mais aussi dans les muscles, dans les nerfs et dans le parenchyme de différents viscères.

Les échanges respiratoires et les processus d'oxydation sont diminués. Les sujets deviennent anémiques : souvent leur température baisse progressivement jusqu'à la mort.

Tous ces troubles se développent lentement, progressivement, quelques semaines après l'ablation de la glande, pour aboutir à la *cachexie* et à l'inanition mortelles en quelques mois. Chez certains animaux, la chèvre, le lapin, le chat, les oiseaux, la cachexie est surtout atrophique. Chez le chien, le porc, le myxœdème prédomine. Tous ces animaux résistent mal au froid et aux infections (Horsley, Charrin).

L'ablation de la thyroïde chez les animaux adultes entraîne les mêmes troubles trophiques et psychiques, mais beaucoup moins accentués.

Parfois même, cette ablation ne semble produire aucun résultat fâcheux, aucune perturbation fonctionnelle : c'est qu'il existait, à côté de la glande principale, des thyroïdes accessoires que l'expéri-

(1) Denis, Influence de la glande thyroïde sur le développement du squelette, *Thèse de Lyon*, 1897.

mentateur a respectées sans s'en douter et qui suppléent, en s'hypertrophiant peu à peu, à l'organe extirpé.

Effets de l'ablation des glandules parathyroïdes seules ou de l'appareil thyroïdien tout entier. — Les accidents provoqués ainsi sont toujours très graves, à marche rapide, et mortels dans un bref délai (Gley, 1891). La *tétanie*, localisée ou généralisée, est le symptôme dominant. Elle survient par accès, avec des contractures fibrillaires de certains muscles, ou des contractures globales de tout un groupe musculaire; parfois même, on observe de véritables crises épileptiformes, avec des paralysies persistantes, qui rendent la démarche raide, titubante et la station debout impossible (Gley, Moussu, Biedl, Adler, Kassowitz) (1).

Pendant les crises, la *température* s'élève brusquement et peut atteindre, chez certains animaux, jusqu'à 43 à 44° (Schiff, Albertoni et Tizzoni, Gley, Moussu, Herzen).

La respiration est courte, superficielle, accélérée, jusqu'à deux cents mouvements par minute (Gley) : le maximum de la *dyspnée* correspondant à peu près aux accès convulsifs. En même temps, le *pouls* devient *tumultueux*, parfois si précipité qu'il est incomptable.

La soif est vive, la mastication et la déglutition difficiles. Il y a du ptyalisme sanglant, des vomissements mucobilieux, de la diarrhée fétide et sanguinolente.

Les signes d'*intoxication* sont complétés par du prurit, par de l'hyperesthésie, qui, au moindre contact, occasionne des cris, de l'agitation, des contractures.

Dans l'intervalle des crises, les animaux somnolent.

Les *urines* sont rares ; souvent elles contiennent de l'albumine. Leur toxicité, variable, augmente toujours après les crises épileptiformes.

Le *sang* renferme moins de globules rouges ; par contre, les polynucléaires augmentent de nombre.

On a signalé des lésions valvulaires du cœur, de la congestion aiguë, et, quand les accidents se prolongent, de la dégénérescence granulograisseuse des épithéliums du rein et du foie.

Les accidents, *brusques* ou progressifs, débutent en général vingt-quatre heures après l'opération. La *mort* survient d'ordinaire, au cours d'une crise ou dans le coma, de trois à cinq jours après l'ablation des glandules, exceptionnellement de huit à quarante-cinq jours.

La *mort est la règle après l'ablation de toutes les parathyroïdes*, même si l'on a respecté la glande thyroïde : au contraire, avec la conservation d'une seule glandule, la survie est possible sans tétanie (chez le chien), ou du moins avec des crises légères ou transitoires.

(1) Voy. la discussion sur la Tétanie thyréoprive à la *Société impéro-royale des médecins de Vienne*, 15 et 22 juin 1906.

Mais alors la température reste élevée, le cœur accéléré, avec de la dyspnée au moindre effort, exactement comme dans certains cas de maladies de Basedow, qui semblent relever d'une insuffisance parathyroïdienne.

Qu'elle soit faite en un temps ou en plusieurs séances successives, l'ablation des glandules est toujours aussi grave ; elle a des effets d'ordinaire plus immédiatement redoutables que l'extirpation simultanée de la glande et des glandules. Moins foudroyants chez les animaux adultes que chez les jeunes, les accidents ne sont pas notablement influencés par l'âge, quant à leur issue. *Ils présentent leur maximum dans l'état de grossesse*, et leur tableau est alors si caractéristique que Moussu, Charrin, Jeandelize ont interprété par de l'insuffisance parathyroïdienne certaines éclampsies sans albumine, observées chez les femmes enceintes. Adler et Thaler ont démontré expérimentalement que l'extirpation de portions même relativement minimes des glandes parathyroïdes chez les femelles en gestation entraîne, dans tous les cas, l'apparition immédiate d'une tétanie grave, alors que, chez des femelles non gravides, l'extirpation des mêmes quantités de glandes n'est suivie d'aucun accident.

Les glandes et les glandules ne semblent pas susceptibles de se suppléer les unes les autres. Après les ablations, partielles ou totales, on a trouvé de l'hypertrophie ou de l'atrophie du thymus et des lésions variables de l'hypophyse.

En résumé, la majorité des physiologistes admettent actuellement que la suppression de la sécrétion thyroïdienne entraîne des troubles chroniques de la nutrition, surtout accentués au niveau du squelette et du tissu cellulaire (myxœdème), avec un ralentissement plus ou moins considérable des fonctions organiques et psychiques. La suppression de la sécrétion parathyroïdienne entraîne des troubles convulsifs rapidement mortels, avec l'hyperthermie, la tachycardie, la dyspnée des intoxications aiguës [Jeandelize (1), Morat et Doyon, *in* thèse de Jouty].

Ainsi que le dit Jeandelize, glandes et glandules représentent des organes différents, mais fonctionnellement associés : ce qui explique qu'après l'ablation de la thyroïde on ait pu noter parfois des accidents aigus rappelant la tétanie, et après l'ablation des parathyroïdes des accidents chroniques rappelant le myxœdème (2).

(1) Jeandelize, Insuffisance thyroïdienne et parathyroïdienne. Étude expérimentale et clinique, *Thèse de Nancy*, 1902.

(2) Dans un travail récent du *Journal of Physiology* (vol. XXXIV, 1906, p. 295, 305), Swale, Vincent et Joly se refusent à accorder une fonction spécifique aux parathyroïdes, qui pourraient, en cas de nécessité, suppléer la glande thyroïde.

Ces auteurs tirent de l'ensemble de leurs travaux les conclusions suivantes :

« Les thyroïdes, pas plus que les parathyroïdes, ne peuvent être considérées comme des organes absolument essentiels pour la vie. Les rats et les cobayes ne semblent

Effets du rétablissement ou de la suppléance artificielle des sécrétions thyroïdiennes. — *Greffes.* — En 1884, alors que les communications récentes de Reverdin et de Kocher sur le myxœdème postopératoire (1) venaient de rappeler l'attention sur les thyroïdectomies expérimentales pratiquées par lui trente ans auparavant, Schiff tenta d'atténuer les effets désastreux de l'*athyroïdisme*, en pratiquant des greffes de fragments de la glande dans le péritoine des chiens. Il n'eut jamais de succès définitifs : ses greffes se résorbaient en quatre ou cinq semaines : du moins, durant cet intervalle, les accidents thyréoprives se trouvaient fort amendés. Bien mieux, quand les greffes avaient précédé de quelques jours la thyroïdectomie, cette opération n'entraînait plus ses conséquences fâcheuses habituelles. Plus tard, von Eiselsberg, Fano et Zanda, Cristiani, Kocher, furent plus heureux : *ils réalisèrent des greffes fragmentaires définitives* et purent garder ainsi leurs animaux longtemps vivants après la thyroïdectomie. Ces greffes, qui réussissent même entre animaux d'espèces différentes, demandent en général trois mois pour reprendre complètement : elles subissent d'abord une résorption partielle ; plus les fragments sont petits, plus les manipulations ont été rapides, plus on aura de chances de réussir.

Les greffes des parathyroïdes se comportent, au point de vue de la reprise, comme les greffes de la thyroïde (Cristiani et Ferrari) : les phénomènes observés dans ces conditions n'ont pourtant pas fourni de documents nouveaux sur les fonctions des glandules, car les accidents de tétanie parathyréoprive évoluent trop rapidement pour donner au semis le temps de reprendre, lorsque l'animal a été privé au préalable de toutes ses glandules.

Avec les progrès croissants de la technique opératoire et de l'asepsie, on arriva peu à peu à réaliser des greffes plus considérables et même de *véritables transplantations totales* de tout un lobe thyroïdien, ou d'une parathyroïde entière. Payr, en 1906, rapporta, au Congrès de la Société allemande de chirurgie, les résultats de l'inclusion d'un lobe thyroïdien dans la rate de divers animaux : chien,

pas souffrir à la suite de l'extirpation de ces glandes. Les singes présentent des accidents nerveux transitoires. Les blaireaux en souffrent peu ; par contre, les chats, les chiens, les renards en meurent.

Lorsque la parathyroïdectomie a un résultat fatal, ce résultat est causé probablement par une lésion simultanée de la thyroïde. Les thyroïdes et les parathyroïdes doivent être considérées comme constituant un appareil physiologique unique, les deux espèces de tissus étant intimement associées embryologiquement et agissant ensemble physiologiquement. Quand la thyroïde est supprimée, les parathyroïdes se montrent capables de les suppléer fonctionnellement dans une certaine mesure, et leur structure histologique se modifie en même temps.

Dans aucune espèce animale, pas même chez les singes, nous n'avons pu provoquer de gonflements du tissu sous-cutané, ce qui est le fait caractéristique du myxœdème chez l'homme. Nous pensons donc que la pathologie du myxœdème doit avoir des causes beaucoup plus complexes qu'une simple insuffisance thyroïdienne. »

(1) Voy. plus loin l'article « Myxœdème ».

chat, lapin ; quelques jours ou plusieurs mois après cette inclusion, il avait enlevé l'autre lobe thyroïdien, sans aucun préjudice pour l'animal. Par contre, l'ablation ultérieure de la rate avait entraîné constamment des accidents mortels.

Biedl (1) pratiqua des inclusions analogues de parathyroïdes dans la rate : chez un de ses chiens, l'extirpation ultérieure de tout l'appareil thyroïdien n'eut aucun résultat fâcheux. Leischner eut des résultats semblables avec l'inclusion des glandules parathyroïdes entre le péritoine et le grand droit de l'abdomen, chez le rat (1907).

Enfin, grâce aux données établies par Murphy (1897), Payr (1901), Carrel (1902) (2), sur les anastomoses vasculaires et sur les greffes à distance des organes avec leurs vaisseaux, la *transplantation intégrale* de la thyroïde put être tentée par Carrel (3) à Lyon, en 1902, puis par Carrel et Guthrie, en Amérique, en 1905, cette fois avec renversement de la circulation. Ces premières expériences n'eurent pas de sanction pratique : cependant le chien opéré par Carrel et Guthrie était encore vivant en 1907.

En janvier 1907, Stich et Makkas purent présenter à l'Association silésienne pour l'avancement des sciences un chien qui avait subi, plusieurs mois auparavant, l'ablation de la thyroïde, avec la transplantation immédiate du lobe gauche sur la carotide et la jugulaire droites : l'animal n'avait présenté à aucun moment de cachexie ou de tétanie thyréoprive ; mais on n'avait pas fait la preuve anatomique de la survivance du lobe implanté.

Chez l'homme, la greffe thyroïdienne, tentée pour la première fois par Lannelongue en 1890, n'aboutit d'abord qu'à des échecs : infection, nécrose, élimination, tels furent les résultats pendant plus de dix ans. Et, quand la technique se fut améliorée, les fragments de thyroïde animale greffés sur l'homme, même avec une asepsie parfaite, se résorbaient encore rapidement : Kocher n'avait même eu que des améliorations temporaires, à cause de cette résorption, bien qu'il eût utilisé des fragments de thyroïde humaine pour faire ses ensemencements dans le péritoine des myxœdémateux.

Cependant, en 1906, grâce à son procédé d'inclusion intrasplénique, Payr avait pu améliorer d'une façon durable une crétine de six ans, chez laquelle il avait greffé un fragment de corps thyroïde prélevé sur la mère de la malade. La même année, Charrin et Cristiani publiaient des résultats non moins intéressants, en utilisant la méthode des *greffes par ensemencement*, au moyen de fragments gros comme des grains de blé que l'on insère dans le tissu cellulaire sous-cutané. Leur malade était une myxœdémateuse, privée de son corps thyroïde

(1) Biedl, Leischner, *Société des médecins de Vienne*, 10 mai 1907 ; 17 mai 1907.

(2) A. Carrel, La technique opératoire des anastomoses vasculaires et la transplantation des viscères (*Lyon méd.*, 1902).

(3) Voy. sur cette question : A. Carrel, The surgery of blood vessels (*The John Hopkins Hospital Bulletin*, vol. XVIII, n° 190, January 1907).

par une ablation totale à l'âge de dix-sept ans, et insuffisamment améliorée par l'absorption permanente de tablettes thyroïdiennes. Deux séries de greffes par ensemencement permirent, au bout de deux ans, de réduire peu à peu la dose de thyroïde ingérée. Sur ces entrefaites, cette femme devint enceinte ; elle mena sa grossesse à terme et accoucha d'un enfant *normal :* fait curieux, au cours de la grossesse, quelques-unes des greffes présentèrent une hypertrophie passagère, comme il arrive pour la glande en place (1).

Ingestion ou injection de produits thyroïdiens. — Dès 1891, Vassale et Gley avaient démontré, chacun séparément, que l'injection intraveineuse de l'extrait aqueux thyroïdien, répétée à des intervalles suffisamment rapprochés, avait sur le myxœdème expérimental des effets aussi heureux que les greffes de Schiff (2).

Après eux, Moussu, Charrin, Cristiani, Hutchinson essayèrent de préciser l'action des divers principes actifs contenus dans ce suc thyroïdien ; il semble bien prouvé aujourd'hui que *le suc de la thyroïde agit surtout contre les accidents de cachexie chronique, tandis que le suc des parathyroïdes, sans effet sur le myxœdème, combat au contraire la tétanie.*

Presque toujours, c'est le produit de la sécrétion globale que l'on a expérimenté : dans le myxœdème, l'amélioration obtenue a toujours été nette, à condition que l'administration de suc thyroïdien ait été continuée durant toute la vie, ou tout au moins durant le temps nécessaire pour permettre à des glandes accessoires de s'hypertrophier par suppléance. Après l'ablation totale des parathyroïdes, au contraire, malgré le traitement par le suc thyroïdien, la mort survient fatalement, après une série plus ou moins longue d'accidents aigus tétaniques.

Que l'on utilise l'injection du suc aqueux sous la peau, dans le péritoine, dans les veines, comme l'ont fait Vassale et Gley, ou son ingestion par voie gastrique suivant la méthode d'Howitz, les résultats sont sensiblement les mêmes chez les animaux thyroïdectomisés. Les troubles trophiques viscéraux et cutanés s'amendent ; le myxœdème s'atténue ; les téguments recouvrent leur souplesse ; les poils repoussent plus soyeux et plus denses ; le squelette reprend sa croissance interrompue ; les échanges vitaux sont activés ; les globules rouges deviennent plus nombreux ; les reins excrètent une plus grande quantité d'urine, d'urée, de chlorures ; le cœur s'accélère, en même temps que s'abaisse la pression artérielle.

(1) CRISTIANI, Greffe thyroïdienne par ensemencement (*Rev. méd. de la Suisse Romande*, octobre 1902). — CHARRIN et CRISTIANI, Greffes thyroïdiennes (myxœdème et grossesse) (*Comptes rendus de l'Acad. des Sc.*, 2 juillet 1906).

(2) D'après OSWALD et DE CYON (*Rev. générale des sc.*, 1901), l'injection intraveineuse d'une solution de thyréoglobuline amène une chute caractéristique de la pression sanguine ; quoique la systole soit renforcée, le cœur se ralentit. Elle augmente l'excitabilité du nerf vague, des dépresseurs et des vaso-moteurs. Elle abaisse en même temps celle des accélérateurs et vaso-constricteurs.

Le produit le plus actif est celui que l'on obtient en hachant la glande et les glandules mélangées.

C'est à tort que Baumann avait considéré l'iodothyrine comme la seule substance active ; elle améliore les symptômes du myxœdème et de l'insuffisance thyroïdienne ; elle active les échanges, provoque l'augmentation de l'excrétion azotée et l'amaigrissement ; mais elle est sans action sur la tétanie. L'action de l'iodothyrine est également un peu différente de celle des préparations médicamenteuses, où l'iode entre à la même dose.

Contrairement à l'iodothyrine, la thyroantitoxine extraite par Fränkel des substances albuminoïdes de l'appareil thyroïdien provoquerait, à la dose de quelques milligrammes, la cessation momentanée des accidents convulsifs, de la dyspnée et de la tachycardie, observés après l'ablation des parathyroïdes.

Trop prolongée, ou effectuée à des doses trop considérables, l'administration du suc thyroïdien détermine des *accidents multiples*. On a noté un amaigrissement parfois très rapide avec de l'irritabilité, des palpitations et des insomnies rebelles ; ou bien les vertiges, l'amaigrissement et l'asthénie prédominent. Assez souvent aussi, se sont produites des contractures musculaires, des crises épileptiformes avec ou sans paralysies, de la céphalée, de l'hyperthermie, des troubles urinaires, polyurie, glycosurie, albuminurie, et même la mort dans le collapsus, après une phase d'agitation comme celle qui suit l'ablation des parathyroïdes. De ces accidents, un certain nombre semblent revenir à l'intoxication par l'*iode* même : dans l'ivresse iodique aiguë, on a de même des signes d'excitation cérébrale, avec suractivité de la circulation sanguine et de la sécrétion urinaire ; dans l'iodisme constitutionnel, on a de l'amaigrissement rapide, des palpitations, de l'irritabilité, du tremblement, comme dans l'hyperthyroïdie d'origine thérapeutique, ou comme dans la maladie de Basedow.

Ewald pense que, si une partie des troubles objectifs peuvent être mis sur le compte de l'*accroissement excessif des phénomènes de désassimilation*, de la fonte des tissus adipeux et albuminoïdes, on ne peut guère rejeter l'idée d'une *action directe sur les centres nerveux*. D'un autre côté, certains troubles accessoires, comme les érythèmes, l'urticaire, la salivation, la céphalée, le tremblement, etc., que l'on a notés dans le thyroïdisme aigu, paraissent se rattacher pour lui à l'action de quelque principe toxique, contenu accidentellement dans les diverses préparations thyroïdiennes.

Rôle physiologique du système thyroïdien. — Avant que l'on eût étudié expérimentalement les effets produits par l'ablation de la thyroïde et des parathyroïdes, puis l'action du suc thyroïdien injecté dans l'organisme des animaux, sains ou éthyroïdés, le rôle physiologique du système thyroïdien semblait se borner à régulariser la circulation encéphalique (Guyon) et à régénérer les hématies (Zesas).

Lorsqu'on eut des notions plus précises sur le fonctionnement de ces *glandes à sécrétion interne*, on attribua à leurs produits diverses propriétés : comme de déverser dans le sang des matériaux nécessaires au maintien de l'équilibre des échanges, de détruire sur place, dans la glande même, et tout au moins de neutraliser les substances toxiques provenant des déchets de l'activité cellulaire, ou simplement de l'alimentation.

Pour Schiff, la thyroïde abandonnait aux capillaires sanguins une substance nécessaire *à la régularité des échanges*, dans le tissu conjonctif et dans le système nerveux central.

Pour Notkine, le produit thyroïdien le plus important était un *ferment*, l'enzyme, destiné à neutraliser la *thyroprotéide*, substance albuminoïde toxique, provenant des déchets cellulaires, et accumulée dans la thyroïde par la circulation sanguine.

Pour de Cyon, la fonction principale de l'appareil thyroïdien consiste à *transformer les sels iodiques*, parvenus dans le sang, en une *combinaison organique inoffensive*, *l'iodothyrine*, et à débarrasser ainsi les centres nerveux d'une substance toxique excessivement dangereuse pour eux. Tandis que, par ses puissants vaso-moteurs, la thyroïde devient *l'écluse des carotides* et peut emmagasiner une quantité importante du sang destiné à la tête, elle fabrique en même temps l'iodothyrine, qui supprime l'action paralysante, exercée par l'iode à l'état libre, sur les centres des nerfs dépresseur et pneumogastrique. Par l'intermédiaire des deux rameaux (nerfs de Cyon) qu'il envoie aux nerfs laryngés, le cœur règle lui-même cette production de l'iodothyrine (1).

Pour Louis Dor, dans l'iodothyrine, l'iode qui se trouve à *l'état colloïdal* n'a plus les réactions du métalloïde, mais joue le rôle d'un *ferment*. La glande transforme l'iode des aliments en une combinaison organique iodée, qui est nécessaire au métabolisme de toutes les cellules de l'organisme.

Pour M. Gauthier, la thyroïde aurait en outre pour fonction de centraliser l'arsenic, qui serait ensuite cédé à la circulation pour être éliminé, par les menstrues chez la femme, par les poils et les productions cutanées chez l'homme ; chez la femme, après la ménopause, le mode d'élimination serait le même que chez l'homme ; pendant la grossesse, l'élimination se fait par formation de nucléo-albumines arséniquées, qui passent au fœtus.

Enfin, plus récemment, Blum, Kishi (2), ont encore présenté d'autres hypothèses. Pour Blum, la thyroïde *neutralise surtout les poisons venus du tube digestif*, et spécialement les produits de transforma-

(1) Oswald, Die Chemie und Physiologie des Kropfes, *Virchow's Archiv*. Bd. CLXIX, 1902.

(2) Kishi, Beitrag zur Physiologie der Schilddrüse, *Virchow's Archiv*, Bd. CLXXVI, 1904.

tion des substances albuminoïdes : ce qui le prouve, c'est que les accidents thyréoprives sont d'autant plus marqués que l'on soumet les animaux à l'alimentation carnée. Pour Kishi, ce produit de transformation des albuminoïdes est une *nucléo-protéide, qui vient du noyau des cellules ingérées* : fixée par la thyréo-globuline, cette nucléo-protéide est *transformée en des substances inoffensives*, qui seront éliminées par la lymphe et par le sang.

Il nous est impossible, sans sortir du cadre de cet ouvrage, de tenter une discussion critique de ces interprétations physiologiques ; nous aurons à les rappeler fréquemment au cours de l'étude des maladie thyroïdiennes, que nous allons maintenant entreprendre.

II. — MALADIES PAR INSUFFISANCE DES SÉCRÉTIONS THYROÏDIENNES ET PARATHYROÏDIENNES.

MYXOEDÈMES. — CRÉTINISME. — NANISME THYROÏDIEN. — TÉTANIE. — MÉDICATION THYROÏDIENNE.

Les données générales qui viennent d'être exposées étaient indispensables, pour la compréhension des maladies par insuffisance thyroïdienne, qui, jusqu'à ces dernières années, avaient été ignorées dans leurs causes, ou tout au moins décrites comme des entités morbides nettement distinctes les unes des autres (1).

Déjà, dans Hippocrate et plus tard dans les écrits des médecins grecs, on trouve signalées les tares de certaines races aux formes épaisses, à l'esprit lourd, dont la vie misérable se rapproche plus de celle de la bête que de celle de l'homme. Il s'agit là du ***myxœdème lié au goître endémique***, qu'étudièrent plus tard, sous le nom de ***crétinisme***, Josias Simler dans le Valais (1574) et Félix Platner dans le canton de Bâle (1614). De nos jours, les travaux de Saint-Lager (1867) (2), de Baillarger (1873), de Kocher (1892), de Combe, de Thibierge (1898), etc., ont bien établi que, chez tous les crétins, les troubles observés sont dus à une insuffisance de la sécrétion thyroïdienne.

En 1873, Gull (de Londres) décrivait, d'après cinq observations, recueillies chez des femmes âgées, un syndrome caractérisé par l'empâtement et l'épaississement de la peau, par l'idiotie crétinoïde et par la cachexie progressive. En 1877, Ord proposait pour ce syndrome le nom de ***myxœdème***, à cause de la grande quantité de mucine que

(1) Voy., pour l'historique et la bibliographie générale du myxœdème, les monographies de Combe, Le myxœdème, Rey et Malavallon, éditeurs à Genève, 1897, — et de Thibierge, Le myxœdème, Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1898.

(2) Saint-Lager, Études sur les causes du crétinisme et du goître endémique, ouvrage fondamental où l'on trouvera la bibliographie, jusqu'en 1867. J.-B. Baillière et fils, éditeurs, Paris, 1867.

l'examen des téguments de tels malades lui avait révélée. Dix ans plus tard, en France (1879), Charcot étudiait à son tour le myxœdème spontané, sous le nom ***cachexie pachydermique***. En 1883, Mayor



Fig. 5. — Myxœdème et nanisme.
Le nain de Charles-Quint, d'après Morro (Musée du Louvre).
(Photo. Braun et Clément.)

(de Genève), groupait dans un mémoire important tous les faits de cet ordre connus jusque-là. L'année suivante, la Commission du myxœdème, nommée par la Société médicale de Londres, pouvait en réunir 119 cas.

Parmi ces cas, déjà, on avait reconnu que le ***myxœdème spontané*** n'est pas seulement l'apanage de la vieillesse, comme l'avait supposé

Gull, mais qu'il peut également se rencontrer chez l'enfant, où la chexie s'aggrave encore d'idiotie. En 1880, Bourneville et Ollier (1) publièrent leur première observation de cachexie pachydermique; six ans plus tard, Bourneville présenta, en collaboration avec Bricon, une étude d'ensemble de l'**idiotie myxœdémateuse**, d'après 25 observations, et montra ses relations avec le myxœdème atrophique de l'adulte. Un excellent mémoire de Voisin, en 1893, — la monographie de Thibierge, en 1898, — la thèse de Gauthier (de Lyon), inspirée en 1899 par le professeur Weill, complétèrent ces documents, qui s'enrichirent en outre, depuis 1900, d'innombrables communications.

Hertoghe, en 1899, attira l'attention sur les états myxœdémateux frustes, tandis que, l'année précédente, Brissaud avait tenté une étude comparative des myxœdèmes spontanés, thyroïdien et parathyroïdien.

A côté de ces myxœdèmes spontanés, vient se placer le **myxœdème postopératoire**. Le 13 septembre 1882, à la Société médicale de Genève, le professeur Jacques Reverdin présentait certains malades auxquels il avait enlevé la totalité ou la plus grande partie du corps thyroïde pour des goitres, et qui, en quelques semaines, avaient pris le facies myxœdémateux des crétins. En 1883, J. et A. Reverdin décrivirent, d'après ces faits et d'autres analogues, le myxœdème postopératoire. Kocher, déjà, en 1874, avait rapporté, dans la *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, l'observation d'un cas de crétinisme développé après l'extirpation d'un goitre; mais il n'en avait tiré alors aucune déduction pathogénique. En 1883, il publia à son tour sa statistique de 25 extirpations totales de la thyroïde, avec 18 opérés atteints consécutivement de myxœdème crétinoïde : Kocher dénomma cette complication postopératoire la **cachexie strumiprive**.

De 1883 à 1886, les faits recueillis en Suisse par Julliard, Borel, — en Allemagne, par König, Bruns, Eiselsberg, — en Angleterre, par Stokes, Gordon, — en France, par Poncet, s'élevaient déjà au nombre de 69. Depuis vingt ans, bien que l'on ait pris la précaution de ne plus faire de thyroïdectomies totales que dans les cas d'absolue nécessité, de nombreuses observations ont allongé cette première liste ; on a reconnu en outre que, chez certains individus, atteints congénitalement de faiblesse thyroïdienne, en particulier chez les descendants de goitreux, il suffisait de l'ablation d'une portion, même minime, de la glande pour amener la perturbation des échanges, caractéristique du myxœdème.

Qu'il s'agisse du myxœdème endémique des crétins, du myxœdème spontané de l'adulte, de l'idiotie myxœdémateuse de l'enfant, du myxœdème postopératoire ou cachexie

(1) Bourneville et Ollier, *Progrès méd.*, 1880.

strumiprive, il est aujourd'hui de notion certaine que tous ces états, dystrophiques ou cachectiques, relèvent d'une insuffisance de la sécrétion des glandes thyroïdes et parathyroïdes.

Pour s'en convaincre, il suffit de se reporter au tableau des accidents déterminés expérimentalement chez tous les animaux par l'extirpation partielle ou totale de l'appareil thyroïdien : de même que la thyroïdectomie chez les jeunes animaux, l'atrophie spontanée de la glande chez le fœtus humain ou chez l'enfant détermine un myxœdème, aggravé d'idiotie et de troubles squelettiques. Au contraire, les lésions de la glande à l'âge adulte, chez l'animal comme chez l'homme, s'accompagnent de perturbations moins graves dans les échanges.

Dans l'étude rapide que nous ferons de ces divers myxœdèmes, nous commencerons donc par celui qui s'accompagne de la déchéance la plus profonde : le myxœdème infantile.

1° MYXŒDÈME SPONTANÉ INFANTILE, IDIOTIE MYXŒDÉMATEUSE, NANISME THYROÏDIEN.

CAUSES. — Les causes se divisent en *héréditaires*, qui produisent l'agénésie thyroïdienne, et en *acquises*, qui atrophient la glande en formation durant l'enfance.

Parmi les causes *héréditaires*, l'*alcoolisme*, même chez le père seul, la *tuberculose*, la *syphilis* sont les plus habituelles (Bourneville et Bricon, Meye, Mendel, Riehl). On a incriminé plus rarement le *paludisme*. Si ces diverses infections et intoxications agissent sur des parents déjà goitreux, ou hypothyroïdiens, leurs effets sont encore plus certains.

Les *maladies de la grossesse*, surtout les maladies pyrétiques, sont à redouter, et particulièrement quand elles amènent une thyroïdite chez la mère.

La dystocie a une inflence indéniable, par les congestions thyroïdiennes, que produit chez le fœtus un accouchement laborieux.

Quand le myxœdème débute spontanément, en apparence, chez l'enfant, c'est presque toujours dans le cours des deux premières années ; sur 9 cas, Combe en avait trouvé 2 congénitaux, 3 dans la première année et 4 dans la seconde. Sans doute, beaucoup de myxœdèmes congénitaux passent d'abord inaperçus ; car, tant que dure l'alimentation lactée, la plupart des signes thyréoprives restent latents. Dans la *première enfance*, il faut incriminer comme causes principales les altérations infectieuses thyroïdiennes liées à l'entérite, à la coqueluche, à la rougeole, à la pneumonie, etc. (Roger et Garnier).

Les *filles* semblent atteintes deux fois plus souvent que les garçons.

Comme répartition géographique, mis à part le myxœdème congénital endémique des crétins, goitreux ou non, le myxœdème spontané

infantile ne semble obéir à aucune loi spéciale ; jusqu'en 1900, on l'a signalé plus souvent en France que dans les autres pays, simplement parce qu'il y était mieux étudié.

SYMPTOMES. — Aux *troubles trophiques* habituels du myxœdème, il faut ajouter ici le *nanisme* par arrêt de développement du squelette ; et l'*idiotie*, par arrêt de développement de l'intelligence ; si l'enfant naît myxœdémateux, ces deux dernières caractéristiques se trouvent à leur maximum.

L'aspect de ces enfants est tel qu'on ne l'oublie pas. Sur un corps de gnome, rabougri et comme gonflé, la tête énorme, asymétrique, frappe d'abord le regard.

La face, inerte, est figée dans une expression d'hébétude absolue. Sous le front bas et fuyant, parfois au contraire sous une voûte cranienne bombante et dénudée, les paupières bouffies s'entr'ouvrent à peine sur des yeux morts (fig. 6).

Entre les joues pendantes, flasques, plissées, on distingue mal le nez court, épaté du bout. La bouche, bordée de lèvres énormes, bleuâtres, ne peut contenir une langue épaisse, violacée, sèche malgré l'écoulement perpétuel de la salive. Les dents sont absentes, ou peu nombreuses, irrégulières, rapidement cariées ; la seconde dentition ne se fait pas. De larges oreilles épaisses donnent encore un aspect plus bestial à cette face lunaire. Elles s'attachent lourdement au-dessus d'un cou engoncé, que bossellent latéralement des amas lipomateux, tandis qu'en avant on cherche vainement le relief de la thyroïde absente.

Le thorax mal venu, au rachis dévié, aux côtes aplaties, semble écrasé par la tête. Le ventre, proéminent, parfois plissé en tablier, déborde le bassin rétréci dans tous ses diamètres. Du périnée émergent de vagues apparences d'organes génitaux.

Les membres courts, maladroitement modelés, parfois tout en largeur, ou au contraire ridiculement grêles, décrivent lentement des gestes incoordonnés. Les mains, gonflées, aux doigts courts et boudinés, ont parfois l'aspect en bêche de l'achondroplasie. Les pieds tassés, courts, aux orteils rudimentaires, supportent mal des jambes de pachyderme ; ou bien ils semblent trop lourds pour les mollets en fuseau ; ils n'assurent qu'un équilibre précaire à ces malheureux idiots.

Si l'on passe à l'examen de détail de semblables sujets, on les trouve encore plus disgraciés.

Téguments et muqueuses. — La peau, de couleur crayeuse, blanchâtre, est privée de souplesse et de vernis, à cause de la pauvreté des sécrétions sudorales et sébacées ; elle est hérissée de plis épais, de rides, de bourrelets gonflés par un *œdème élastique et dur*, qui ne garde pas l'empreinte du doigt. La peau de la face et des mains tranche sur la pâleur de l'ensemble, par la couleur violacée des engelures qui la crevassent.

Les cheveux sont rares, rudes, ternes. Ils se disposent en touffes



Fig. 6. — Myxœdème congénital avec idiotie ; hernie ombilicale (d'après R. Hecker et J. Trump).

irrégulières sur le sommet du crâne, laissant le front et les tempes dégarnis; souvent un eczéma y étale ses squames et ses croûtes.

Peu de cils, peu de sourcils, plus tard pas de barbe, pas de poils dans les aisselles ni sur le pubis.

Les ongles cassants, striés, mal venus, bordent insuffisamment l'extrémité des phalanges et les font paraître encore plus épatées.

Sur les muqueuses, on retrouve l'œdème induré qui infiltre les téguments. Leurs glandes atrophiées les laissent sèches et couvertes d'enduits.

Les gencives boursouflées, la langue cylindrique, le pharynx et le larynx au calibre rétréci, aux parois épaisses, rendent la mastication lente, la déglutition maladroite, l'élocution pénible, la voix assourdie et rauque.

L'œdème et l'atonie du tube digestif ont été invoqués à l'appui des troubles dyspeptiques et de la constipation opiniâtre que l'on observe chez de tels sujets.

Troubles nerveux. — Tous les myxœdémateux spontanés de la première enfance sont des *idiots* (Bourneville), d'autant plus rapprochés de la brute que le début de leur affection a été plus précoce.

Dans le myxœdème congénital, l'enfant ne dispose que des mouvements associés par les instincts primordiaux. Il respire, il digère, il crie lorsqu'il a faim ou lorsqu'il souffre; mais il ne sait pas prendre la nourriture que l'on met à sa portée. Pendant longtemps, chez quelques sujets, il faut provoquer le réflexe de la déglutition, en déposant les bouillies profondément vers l'isthme du gosier. Chez tous, on relève une répugnance invincible pour la viande, sans doute à cause de l'aggravation des phénomènes toxiques par l'alimentation carnée.

Presque tous se souillent de leurs déjections.

Leur voix, rauque, stridente ou étouffée, n'émet que des sons inarticulés. « A les voir figés des heures dans une inertie silencieuse, on arriverait à se laisser impressionner par leur attitude de solennité, si cette dignité de *pacha* ne reflétait pas uniquement le néant psychique de ces *hommes plantes* » (Rœsch).

Lorsque le myxœdème date de la fin de la première année, ou du début de la seconde, l'enfant devient sensible aux bruits extérieurs, à la lumière ; il a peur dans l'obscurité ; il cherche à saisir les objets qu'il désire ; il traduit sa faim et sa soif par des signes et par des cris compréhensibles. Il fait un choix entre les aliments. Il arrive à connaître ses parents et à leur sourire. Les mieux doués sont capables d'arriver à l'état de dressage d'un bon chien : d'ordinaire assez doux, ils obéissent à la voix et au geste, dans l'accomplissement de quelques tâches élémentaires : « c'est l'*homme animal* » (Rœsch).

Dans les formes infantiles tardives et frustes, les rudiments d'intelligence sont plus accentués. Chez les mieux doués de ces enfants, la lenteur de la compréhension et de l'élocution, la paresse de la mémoire, la difficulté des combinaisons de nombres, sont les seuls stigmates de leur tare. D'ordinaire moins altérés que les fonctions intellectuelles

et motrices, les divers modes de sensibilité sont pourtant amoindris : la surdité et, par conséquent, la surdi-mutité ne sont pas rares. La puberté ne se fait pas, le sujet reste glabre, avec une voix grêle et flûtée.

Troubles de la nutrition générale. — La plus altérée des fonc-



Fig. 7. — Radiographie du squelette palmaire d'un sujet de vingt ans, infantile, par hypothyroïdation (Hertoghe). Les cartilages de conjugaison tranchent en lignes claires sur la radiographie.

tions est celle qui préside à l'accroissement du squelette. Tous les idiots myxœdémateux sont des *nains* ; un malade de Voisin mesurait 76 centimètres à neuf ans, — un malade de Combe, 80 centimètres à quinze ans, — le Pacha de Bicêtre, 90 centimètres à dix-neuf ans. Rarement les os sont courts et trapus, comme dans l'achondroplasie ; le plus ordinairement ils restent grêles, aussi peu développés en largeur qu'en longueur, avec des cartilages de conjugaison à éléments atrophiés, désordonnés, qui ne se soudent que très tardivement. Herthoge, dès 1896, l'avait démontré sur des radiographies, pour le squelette des mains (fig. 7).

La paresse de la circulation se traduit par un pouls dépressible, mou, par une hypothermie constante, variant de 36°,5 jusqu'à 35° ; d'où une extrême susceptibilité pour le froid et une répugnance invincible pour les mouvements. Le myxœdémateux congénital garde la position

qu'on lui a donnée, si elle est compatible avec l'équilibre, jusqu'à ce qu'il tombe de fatigue : une fois à terre, il ne se relève pas et crie seulement; s'il a souffert. Dans la forme infantile plus tardive, la marche, possible, reste maladroite, avec un dandinement qui relève à la fois de la faiblesse musculaire et de certaines malformations ostéo-articulaires (de la cavité cotyloïde en particulier). Ces enfants, inhabiles aux besognes les plus simples, ne tentent que les efforts strictement nécessaires, car tout mouvement imprévu les oppresse.



Fig 8. — Nanisme thyroïdien, avec myxœdème fruste, limité à la face ; absence de troubles psychiques (H. Hass...). (Photog. due à l'obligeance du prof[r] Poncet.)

L'évolution de cette idiotie myxœdémateuse est lente, mais continue et sans amélioration spontanée. Sauf quelques exceptions, où de tels sujets purent atteindre quarante-cinq et même cinquante ans, sans aucun traitement compensateur, d'ordinaire leur vie est courte. Des 25 malades de Bourneville, 12 moururent avant trente-cinq ans, des suites d'une affection pulmonaire, par insuffisance de l'hématose le plus souvent. Lorsque les myxœdémateux infantiles parviennent à un âge avancé, c'est en général que toutes les fonctions n'ont pas été frappées également chez eux. La plupart ont alors un minimum de troubles trophiques généraux et de retard intellectuel, malgré un état de *nanisme* et d'infantilisme génital des plus caractérisés : le nain H. Hass..., dont nous donnons la photographie (fig. 8) accusait cinquante et un ans, avec une taille de $0^{m},90$ et un poids de 20 kilogrammes. Complètement glabre sur tout le corps, avec des organes génitaux des plus rudimentaires, il avait des mouvements très lestes, une intelligence commerciale très développée, et il parlait assez couramment quatre langues; c'est là un exemple de myxœdème infantile fruste.

A l'autopsie, on trouve toujours la thyroïde partiellement absente, ou presque complètement atrophiée par un ancien processus de sclérose. Marie a signalé, dans ce myxœdème congénital, une hypertro-

phie manifeste du thymus. Les autres lésions les plus habituelles consistent dans l'infiltration des téguments et des muqueuses par la mucine, par des amas de tissu myxoïde ou lipomateux, et dans un état congestif ou scléreux de certains parenchymes, surtout du poumon et des reins.

2° MYXŒDÈME ATROPHIQUE DE L'ADULTE.

Cette maladie est relativement *rare*, quand on la recherche avec ses stigmates au complet : Hun (de New-York), en 1888, n'avait pu en trouver que 145 observations, éparses dans les publications de tous les pays, depuis le mémoire de Gull, en 1873. Par contre, les formes frustes sont des plus fréquentes : Thibierge, Hertoghe, surtout, ont démontré qu'une quantité de troubles neurasthéniques, asthéniques, psychomoteurs, avec bouffissure plus ou moins marquée des téguments, paresse de l'intelligence, apathie physique, doivent être rattachés à une insuffisance partielle, passagère ou définitive de l'appareil thyroïdien.

ÉTIOLOGIE. — Le début de l'affection a lieu, dans 60 p. 100 des cas, entre *trente* et *cinquante ans*, — et dans 37 p. 100 des cas, entre cinquante et soixante-dix ans. La *femme est atteinte trois fois plus souvent* que l'homme : 113 femmes pour 32 hommes, dans la statistique de Hun : ce qui explique pourquoi Gull avait cru d'abord ce syndrome spécial à la femme âgée. Cette prédisposition du sexe féminin est due à la fréquence des poussées congestives ou toxi-infectieuses, qui se produisent sur l'appareil thyroïdien de la femme à chacune des étapes de la vie sexuelle. La femme, d'autre part, est beaucoup plus sujette au goitre que l'homme : elle semble avoir une glande thyroïde plus fragile.

Le myxœdème spontané n'a pas de caractère endémique ou épidémique net; il s'observe de préférence pourtant dans les *pays de goitreux*, chez les descendants des sujets dont la thyroïde était déjà insuffisante. L'*hérédité nerveuse* a été plus souvent constatée que l'hérédité myxœdémateuse directe.

Le séjour dans les *pays froids et humides* aggrave les symptômes; l'exposition des malades au soleil, dans une atmosphère sèche, les améliore : on s'explique donc qu'en Angleterre la proportion des cas ait été beaucoup plus élevée qu'en Espagne et en Italie.

L'influence des grands chagrins, des excès, des émotions violentes, de tous les *ébranlements nerveux*, est indéniable (Pel) ; mais ils agissent surtout pour accentuer l'état de dépression, déjà causé par l'insuffisance thyroïdienne.

En réalité, les *causes essentielles* du myxœdème atrophique de l'adulte se trouvent dans *toutes les maladies aiguës, ou chroniques*,

susceptibles de vicier la qualité et de diminuer la quantité de la sécrétion thyroïdienne, qu'il s'agisse d'une dégénérescence épithéliale d'emblée, ou d'une sclérose interstitielle progressive. Les suppurations prolongées, le rhumatisme articulaire à poussées répétées, l'érysipèle, la tuberculose, la syphilis, le paludisme, les intoxications chroniques, l'alcool surtout, sont à incriminer.

Ces données pathogéniques avaient été soupçonnées, dès 1884, par la Commission anglaise, qui n'avait relevé comme *lésion* constante, à l'autopsie des myxœdémateux, que l'*atrophie du corps thyroïde*. Auparavant, on avait cru pouvoir expliquer par l'isolement des terminaisons nerveuses dans une gangue de mucine et, par la diminution de conduction des rameaux correspondants, la lenteur des mouvements, le retard des sensations, la torpeur et l'inertie intellectuelles ; mais, ainsi que le faisait observer Goodhart, chez ces malades, les troubles d'inertie et d'asthénie débutent souvent avant l'œdème. Pour Goodhart, Savage, Thon, il s'agissait d'une lésion cérébrale par infiltration myxoïde. Pour Hadden, c'était une irritation des nerfs vasomoteurs qui déterminait un angiospame et une stase prolongée dans le tissu conjonctif des éléments de déchet, tels que l'urée, l'acide urique, l'acide lactique, etc. Ces théories n'ont plus aujourd'hui qu'un intérêt historique.

SYMPTOMES. — La différence de sémiologie, entre le myxœdème spontané de l'enfant et celui de l'adulte, est la même que celle que nous avons signalée entre les résultats de la thyroïdectomie expérimentale, chez l'animal jeune et chez l'animal âgé. Le squelette, les nerfs, l'encéphale, tous les tissus, ont parachevé leur développement quand la maladie débute : les organes seront plutôt modifiés dans leurs fonctions que dans leur aspect macroscopique, d'où l'absence de troubles dans la statique, et l'atténuation considérable des perturbations d'ordre psychique.

Le *début est insidieux*. Parfois sans cause apparente, parfois au cours de la convalescence d'une maladie infectieuse, ou bien après de violentes émotions, peu à peu se déclare une faiblesse progressive, de l'*apathie physique*, de la *torpeur intellectuelle*, presque toujours avec un état d'*anémie* qui peut abaisser le nombre des hématies à 3 000000 et diminuer notablement leur valeur globulaire.

Sous l'influence du repos, du calme, du régime lacté, ces troubles peuvent régresser temporairement (Thon, Ord), mais pour reprendre leur cours au bout de quelques semaines ou de quelques mois. Dès lors, *la progression lente, mais sûre*, se poursuit avec ou sans phases nouvelles de régression, durant quatre, six, dix et même vingt ans.

A la période d'état, la silhouette de la malade rappelle de tous points les traits essentiels du myxœdémateux infantile : même *face étalée, gonflée et stupide*, avec ses paupières alourdies, son nez épaté, son

front et ses joues ridés, ses oreilles grosses, décollées et violacées, ses lèvres gercées et épaisses : même hébétude dans le regard : même *induration œdémateuse* empâtant les segments terminaux des membres, si bien que ces sujets avaient été pris d'abord pour des brightiques, dont l'œdème plus dur ne gardait pas l'empreinte du doigt; même sécheresse squameuse de la peau, soulevée au cou, dans les aisselles, au bas-ventre, par des masses lipomateuses qui



A



B

Fig. 9 et 10. — Myxœdème de l'adulte avec troubles du système pileux. (Hertoghe). — A, avant le traitement ; B, après le traitement thyroïdien : les cheveux ont repoussé ; l'œdème de la face s'est résorbé.

noient les saillies musculaires et laissent entre elles de profondes rides (fig. 9 et 10).

Non seulement les poils, les cheveux, les ongles sont secs, fragiles cassants, mais Charcot avait noté chez quelques femmes la *chute complète des poils* de l'aisselle et du pubis, ainsi qu'une calvitie temporo-occipitale bien spéciale.

Dans la bouche empâtée, la langue se meut difficilement : sur les gencives boursouflées, les dents s'ébranlent et tombent. La voix est étouffée, avec une articulation lente et pénible des sons.

Comme chez l'enfant, la *dyspepsie* et la constipation sont la règle : Hertoghe a insisté sur la fréquence de la congestion hépatique et de la lithiase biliaire.

Tandis que les *sécrétions* cutanées sont presque abolies, la salive, les larmes, le mucus nasal s'écoulent à la moindre émotion, au moindre abaissement de température, ce qui accentue encore le carac-

tère hébété de la physionomie. Le rétrécissement du calibre des fosses nasales entraîne une céphalalgie tenace.

Chez l'adulte, il ne peut plus être question d'idiotie myxœdémateuse. Cependant, même dans les cas frustes, l'*intelligence* est souvent *affaiblie*, ralentie ; la mémoire surtout devient infidèle. La volonté fléchit, le jugement s'obscurcit ; l'initiative disparaît : c'est un mélange de dépression, de somnolence, avec des accès de délire et de persécution, et des hallucinations impulsives. Les *mouvements* hésitants, maladroits, deviennent d'autant plus rares, que le malade garde la conscience de la difficulté qu'il éprouve à les exécuter (Mayor). Le toucher s'émousse. Les jambes trébuchent; ce sont des chutes ou plutôt des effondrements, des incoordinations, des maladresses incompréhensibles, alors même que la force musculaire est intacte : tel ce malade de Charcot, qui soulevait facilement un gros sac de pommes de terre, et qui ne pouvait plus saisir un verre vide sans le lâcher bientôt. Les réflexes sont à peine atténués.

Comme *troubles sensitifs*, on ne relève que de la lourdeur de la tête et des fourmillements dans les membres.

La *nutrition générale* souffre de cette apathie : lassé par le moindre effort, le malade évite tout mouvement qui ne lui paraît pas indispensable ; il se traîne d'un siège à l'autre, s'endort à table au milieu du repas. En été, il passe des heures assis au soleil ; en hiver, il s'engourdit encore davantage, calfeutré au coin de son feu, les mains dans des mitaines, les pieds sur une chaufferette, ce qui ne lui évite ni les engelures, ni les sensations de doigt mort.

L'appétit diminué, la mastication et la déglutition laborieuses expliquent pourquoi le malade espace et réduit ses repas. La sensation de soif disparaît (Pel). Le dégoût pour la viande est à peu près constant ; instinctivement cet aliment, qui aggrave les symptômes, est refusé. Avec les *digestions lentes*, la constipation est également la règle.

La température, toujours au-dessous de la normale, aurait été contrôlée à 33°, 32° et même 30° (Combe).

Du fait du ralentissement des échanges, l'élimination de l'urée en vingt-quatre heures tombe de 25 à 15 et même 10 grammes, avec une densité de l'urine aux environs de 1 010. Pas de sucre ni d'albumine, sauf à la période ultime de cachexie.

Myxœdèmes frustes. — Quoique progressive, l'évolution du myxœdème spontané chez l'adulte est si lente, coupée de tant de rémissions, que presque toujours ces sujets succombent à une affection intercurrente, surtout à une affection pulmonaire. C'est ce qui a permis à Thibierge et à Hertoghe (d'Anvers) de multiplier les types cliniques, et surtout de distraire du myxœdème complet, intégral, de nombreux ***myxœdèmes frustes***, qu'Hertoghe appelle ***hypothyroïdies bénignes chroniques***. Parmi ces états, il en est d'extrêmement

atténués, dont la parenté avec le myxœdème intégral ne peut être affirmée que par un observateur expérimenté.

Chez l'enfant, déjà, Thibierge, après Brissaud, avait admis comme myxœdèmes frustes les états d'*infantilisme* avec réduction des proportions générales, et développement insuffisant de l'appareil sexuel. Hertoghe alla beaucoup plus loin, trop loin peut-être (Poncet), lorsqu'il écrivit que tous les « infantiles, quels qu'ils soient, même ceux qui ont une taille supérieure à la normale, sont des dysthyroïdiens » (1). Il ajoute, il est vrai : « que l'arrêt de développement porte sur la taille ou non, qu'il soit dû à la syphilis héréditaire, au paludisme, à l'alcoolisme ou à la tuberculose des générateurs, il y a toujours atteinte préalable à la vitalité du corps thyroïde ». Et il cite comme exemple, dans la même famille, deux cas de myxœdème franc avec idiotie, deux cas de chondro-dystrophie grave, un nain rachitique et un cas d'obésité infantile (2). Enfin, comme dernier argument, Hertoghe invoque l'amélioration constante de toutes les formes d'infantilisme par le traitement thyroïdien, associé ou non au traitement bromo-ioduré.

Mais c'est chez l'adulte surtout que ces formes frustes ont été étudiées avec le plus de soin. D'après Thibierge, un état d'apathie se développant en même temps qu'un embompoint exagéré chez un individu jusque-là éveillé, l'apparition d'une plaque congestive au centre de la joue, coïncidant avec une sensation persistante de froid, la diminution du volume du corps thyroïde perçue à la palpation du cou, suffisent pour affirmer un myxœdème franc.

Les éléments sémiologiques du myxœdème fruste ont été réunis par Hertoghe d'après les méthodes d'investigation suivante : « partir de l'enfant nettement disthyroïdien, remonter aux parents, attribuer provisoirement aux désordres que présentent ces derniers une origine hypothyroïdienne, jusqu'à plus ample justification, puis contrôler les données ainsi fournies par les effets du traitement thyroïdien chez ces sujets, comparés d'autre part à des myxœdémateux francs ». Chez ces derniers, il est facile de classer les symptômes, par degré d'importance, d'après l'ordre suivant lequel ils disparaissent par le traitement thyroïdien, et d'après leur ordre de réapparition lorsqu'on interrompt le traitement.

Voici maintenant, d'après Hertoghe, Léopold Lévi et H. de Rothschild (3), l'*énumération des stigmates, isolés ou réunis, du myxœ-*

(1) Hertoghe, De l'hypothyroïdie chronique bénigne (*Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière*, 1899, t. XII, p. 263, et *Acad. royale de médecine de Belgique*, 27 avril 1907).

(2) Voy. pour la critique de cette opinion d'Hertoghe les deux articles de R. Leriche sur le nanisme simple ou essentiel (*Gaz. des hôp.*, 20 septembre 1904) et sur l'achondroplasie chez l'adulte (*Gaz. des hôp.*, 1904, nos 21 et 22).

(3) Léopold Lévi et H. de Rothschild, *Communications à la Société de biologie*, décembre 1906, mars, avril, mai 1907 : Sur les divers aspects de l'insuffisance thyroïdienne. — Discussion : Gley, A propos des phénomènes dits d' « hyperthyroïdie et d' « hypothyroïdie » (*Soc. de biol.*, 1er juin 1907).

dème larvé : la céphalée frontale ou occipitale, la migraine, la rachialgie lombo-dorsale, avec ou sans asthénie, les œdèmes transitoires, le gonflement, la raideur des petites et des grandes articulations, la paresse digestive avec la congestion du foie, la lithiase biliaire, la constipation ; — la paresse circulatoire, avec l'essoufflement facile, avec des plaques congestives à la face, des varices aux membres inférieurs et même aux membres supérieurs, des hémorroïdes, des poussées congestives utérines ; — l'atonie musculaire et ligamenteuse, avec la flaccidité des chairs, le relâchement des anneaux herniaires, les déviations utérines ; — la dystrophie cutanée avec l'état plus ou moins ichtyosique, la sécheresse de la peau, la raréfaction des cheveux et des sourcils. On peut y ajouter encore chez les jeunes sujets l'incontinence nocturne d'urine, les végétations adénoïdes, l'incapacité d'attention et d'assimilation, les faiblesses de mémoire, etc. Hertgohe prétend que, chez la femme, l'aspect sénile précoce, les cheveux qui blanchissent et qui tombent avant la ménopause, les dents qui se carient en masse, ne doivent pas tromper sur l'origine thyroïdienne de ces troubles l'observateur prévenu. « Avec un peu d'habitude, il suffit de serrer la main d'une personne pour juger de son état de détresse thyroïdienne ; lorsqu'une femme ayant reçu une éducation soignée et prolongée fait montre d'ignorance grave et mutile l'orthographe, il faut se méfier et soupçonner l'inanition thyroïdienne.... » Arrêtons-nous à la boutade (1).

Myxœdèmes thyroïdien et parathyroïdien. — A côté des différences de quantité, on a voulu établir des différences de *qualité* entre les myxœdèmes. Brissaud (2) admit, après Edmonds et contrairement à beaucoup d'anatomistes, que la glande thyroïde de l'homme représentait seulement une parathyroïde perfectionnée, avec un épithélium devenu plus fragile. Se basant sur les expériences dans

(1) Gandy a communiqué en mai 1907, à la *Société méd. des hôp. de Paris*, une observation très intéressante d'*infantilisme tardif myxœdémateux*, avec autopsie :

Agé de trente-trois ans, le malade avait présenté, depuis quatre ans, à la suite d'une phase passagère de véritable *diabète insipide*, le tableau assez accentué du *myxœdème* ; bientôt étaient survenues la perte des facultés génésiques, l'atrophie des organes génitaux, la chute de la moustache, des poils, etc. Puis, tandis que se montrait une paralysie de l'œil droit, prédominante sur le moteur oculaire commun, les signes du myxœdème avaient rétrocédé sous l'influence d'un traitement opothérapique, les stigmates d'*infantilisme sexuel* persistant sans changement. Un incident intercurrent, un ictère, amena le malade à l'hôpital Bichat, où il succomba à des accidents comateux à marche rapide.

Comme constatations en rapport immédiat avec le syndrome d'infantilisme myxœdémateux tardif, on trouva une atrophie notable de la thyroïde, réduite au poids de 7 grammes (le quart du poids normal environ), avec de grosses lésions de sclérose interstitielle, d'atrophie glandulaire, et avec une inflammation nodulaire subaiguë particulière ; une atrophie simple des testicules, dont les tubes séminifères étaient à l'état de repos complet, et dont les cellules interstitielles étaient absentes, comme dans le testicule des jeunes garçons avant la puberté.

(2) Brissaud, Myxœdème thyroïdien et myxœdème parathyroïdien (*Presse méd.*, 1er janvier 1898), — et Brissaud, Infantilisme myxœdémateux. Leçons sur les maladies nerveuses, IIe série, 1899.

lesquelles l'ablation systématique de la glande thyroïde, sans les glandules, ne modifie en rien l'activité psychique des sujets et n'altère guère que leurs échanges organiques, Brissaud déclara que les *myxœdémateux thyroïdiens* étaient ceux dont les dystrophies et l'œdème cutané ne s'accompagnaient pas de *retard intellectuel*, tandis que chez les *myxœdémateux parathyroïdiens*, privés de tout leur épithélium glandaire et glandulaire, on trouvait constamment, *avec l'infiltration myxoïde des tissus*, *un arrêt de développement intellectuel* pouvant aboutir à l'idiotie crétinoïde et à l'abrutissement de la cachexie strumiprive. Cette distinction entre les myxœdémateux intelligents et idiots correspond à la réalité ; mais on n'a pas encore prouvé que l'élément organique différentiel entre ces deux états soit celui invoqué par Brissaud : expérimentalement, la suppression de toutes les parathyroïdes entraîne constamment la mort rapide, avec des phénomènes convulsifs et tétaniques d'hyperexcitation cérébrale. On pourrait, avec plus de raison, attribuer aux *lésions des parathyroïdes*, *l'agitation*, *la tachycardie*, *les contractures*, que l'on observe parfois chez des myxœdémateux (Apert, 1907).

MYXŒDÈME ENDÉMIQUE OU CRÉTINISME.

Nous allons retrouver ici une synthèse des deux types précédents, infantile et adulte. Certains **crétins** sont des nains idiots, atteints de troubles organiques profonds, tels que l'hydrocéphalie, le rachitisme, la surdi-mutité ; d'autres se présentent comme des myxœdémateux, à l'esprit parfois délié et de taille peu réduite.

Les *conditions de développement du crétinisme et les agents de son endémicité* seront étudiés avec l'étiologie du goitre endémique, qui reconnaît exactement les mêmes causes. Cependant, alors que les femmes sont de trois à dix fois plus fréquemment atteintes par le goitre que les hommes, le nombre des *crétins* est constamment supérieur à celui des crétines, dans tous les pays.

Il serait fastidieux de reprendre ici par le détail l'énumération des symptômes, qui ont été exposés déjà à propos du myxœdème de l'enfant et de l'adulte. Disons simplement que le nanisme est presque constant chez les crétins : 22 sur 25 d'après Maffei ; que, si un grand nombre d'entre eux sont porteurs d'un goitre plus ou moins volumineux, il n'est pas rare, chez les plus dégénérés, de trouver au contraire le cou vide, la *glande étant congénitalement absente*.

Suivant le degré de leur dégénérescence, on a divisé les hypothyroïdiens endémiques en : **crétins**, **crétineux** et **goitreux crétinoïdes** (fig. 11).

Le **crétin**, c'est le nain idiot athyroïdien, rabougri, vieillot dès

l'enfance, avec toutes les tares du myxœdémateux infantile, sauf cependant l'*infiltration* myxœdémateuse elle-même, qui n'est pas *constante*.

Inerte, figé dans son attitude de gravité béate au milieu de ses déjections, à peine capable de prendre les aliments et les boissons que l'on dépose à côté de lui, le crétin a une vie psychique nulle.



Fig. 11. — Groupe de crétins de la Franconie (d'après Virchow).

Parfois vicieux et méchant, quoique d'ordinaire sans impulsion violente et sans capacité génitale (*nemo dat quod non habet*), il reste indifférent à la famille qui l'entoure, à tous les spectacles qui se déroulent devant lui, aux bons et aux mauvais traitements ; quelques grognements inarticulés trahissent également sa souffrance et ses plaisirs. Ses mouvements ralentis, sa sensibilité obtuse en font le jouet inoffensif des enfants, dans les pays goitreux, où chaque village a *son* et trop souvent *ses* crétins.

Le **crétineux** est d'ordinaire plus grand, d'aspect moins ratatiné ; il est *atteint à un moindre degré dans le développement de ses fonctions organiques et de ses facultés.* Souvent impuissant, malgré une apparence presque normale ou même hypertrophique de ses organes génitaux, il a parfois des appétits sensuels et ne reste malheureusement pas toujours stérile : l'exagération habituelle des tares, par l'hérédité, fait que les enfants de ces sujets ne peuvent être que des *crétins*.

Lourd d'esprit et de corps, le crétineux est cependant capable d'associer les idées élémentaires et les mouvements les plus simples. Certains sont employés comme bergers, comme balayeurs de rues (Saint-Jean-de-Maurienne); d'autres tirent le soufflet de la forge : les plus adroits taillent des échalas ou scient du bois. Peu désireux d'articuler les mots qu'ils ont fini par retenir après une éducation laborieuse, ils parlent le moins possible ; presque jamais ils n'arrivent à apprendre à lire ou à écrire.



Fig. 12. — Crétineux âgé de cinquante-huit ans (en 1906), appartenant à une famille dont tous les membres étaient atteints de goitre endémique. Développement normal des organes génitaux. Taille : $1^{m},20$

Quant aux ***goitreux crétinoïdes***, ils occupent dans l'échelle des déchéances *tous les degrés*, depuis l'individu très grand, intelligent, père de famille fécond, barbu et poilu à souhait, mais aux mouvements lents, à la parole traînante et aux téguments épais, jusqu'au gnome rabougri, dont les tares physiques sont aussi apparentes que celles des crétins complets, toutefois en général avec une atteinte moindre des facultés intellectuelles.

Chez les crétins, les crétineux et les goitreux crétinoïdes, la lésion nécessaire et suffisante est encore l'altération congénitale ou acquise de l'épithélium sécréteur du système thyroïdien.

Pourquoi tous les goitreux endémiques ne sont-ils pas des crétins, et pourquoi, parmi les hypothyroïdiens goitreux en est-il d'intelligents, de bien conformés, ou d'idiots et de nains ? C'est que, sous l'appellation de goitres, on a jusqu'ici englobé les affections thyroïdiennes les plus dissemblables, relevant des causes les plus diverses et déterminant dans la glande les troubles les plus variés. Même dans les goitres endémiques, à côté de la tumeur nodulaire ou kystique, qui évolue pour ainsi dire en dehors de la glande et qui peut atteindre un volume énorme sans altérer gravement l'épithélium sécréteur, il y a les goitres parenchymateux, les cirrhoses et les adénomes pseudo-

hypertrophiques qui, d'emblée, frappent la plupart des acini, troublent la glande dans ses échanges, dans ses produits, vicient et diminuent la sécrétion, en un mot réalisent toutes les conditions du myxœdème spontané et du crétinisme. Depuis longtemps, Socin avait noté que les goitres de Bâle sont d'ordinaire énucléables, nodulaires, rarement compliqués de myxœdème et d'idiotie; tandis que dans les Alpes Bernoises, dans le Valais, Kocher a trouvé beaucoup plus de goitres parenchymateux et a été conduit à les opérer plutôt par thyroïdectomie que par énucléation : dans ces régions, les crétins sont aussi plus nombreux. La quantité de substance colloïde acumulée dans la glande ne signifie rien au sujet de l'intégrité de ses fonctions; de l'énorme goitre charnu de certains crétins, s'écoulent des flots de colloïde, mais d'une colloïde anormale, pauvre en nucléoalbumines et iodothyrine.

Il peut y avoir chez le même individu des *variations spontanées dans l'état de crétinisme* : sans doute nombre de ces malheureux naissent crétins et sont, dès le premier âge, voués à l'idiotie et à tous les retards de développement. Mais souvent aussi, pendant leur première enfance, les enfants nés de goitreux endémiques semblent normaux, tant qu'ils sont nourris strictement au lait ; puis leur déchéance se manifeste peu après l'établissement du régime omnivore, qui met en circulation, dans leur économie, plus de déchets toxiques que n'en peut détruire la sécrétion thyroïdienne. Cette période coïncide d'ailleurs avec les débuts de la marche et avec les premières manifestations de la pensée. Ou bien encore ils ont traversé sans encombre cette première crise, et c'est à la puberté, au moment du développement définitif des organes, que les accidents d'hypothyroïdisme se déclarent. On peut voir au contraire certains enfants très arriérés, garder des stigmates inquiétants, tant qu'ils vivent dans des régions à endémie goitreuse, et subir une poussée compensatrice après leur exode dans d'autres pays indemnes d'endémie, pourvu toutefois que leurs ascendants leur aient transmis un épithélium thyroïdien capable de ce réveil. Il y a des *crétinismes larvés comme des myxœdèmes frustes*.

3° MYXŒDÈME POSTOPÉRATOIRE, CACHEXIE STRUMIPRIVE.

Sans doute, il peut paraître plus logique de reporter l'étude du myxœdème postopératoire au chapitre du traitement des goitres, avec les complications des ablations subtotales ou totales du corps thyroïde. Mais l'identité de ce syndrome avec les myxœdèmes spontanés, sporadiques ou endémiques, qui avait frappé d'emblée Reverdin et Kocher, nous a engagé à les rapprocher d'eux, de façon à rendre plus évidentes les *similitudes de pathogénie et de sémio-*

logie, tout en évitant pour plus tard des redites inutiles. De même nous verrons mieux ainsi que certains de ces accidents sont superposables à ceux des thyroïdectomies et des parathyroïdectomies expérimentales.

Accidents thyréoprives. — C'est en général *un ou deux mois* après l'ablation de la glande thyroïde goitreuse, que la cachexie strumiprive s'annonce. L'opéré passe d'abord par une période d'euphorie, qu'il apprécie d'autant plus que souvent sa tumeur entraînait une dyspnée, une dysphonie ou une dysphagie plus ou moins gênantes. Puis il accuse peu à peu de singuliers malaises : en même temps que ses forces diminuent, que l'énergie physique et psychique l'abandonne, il éprouve dans tout le corps de *vagues douleurs*, des *fourmillements*, des sensations de *pesanteur*. Les traits s'empâtent peu à peu ; les pieds et les mains bouffis deviennent maladroits dans les mouvements. La peau se dessèche, *s'infiltre* de masses adipeuses, surtout proéminentes au cou et aux aisselles. L'appétit se ralentit, les digestions deviennent pénibles, le froid est mal supporté.

D'ordinaire, ces traits essentiels du myxœdème s'accentuent peu à peu et deviennent définitifs. Les téguments s'empâtent de plus en plus : *la face prend le type lunaire* ; les contours de l'individu s'alourdissent ; ses mouvements sont lents, sa voix assourdie, ses idées confuses. La circulation, la respiration, les fonctions digestives deviennent de moins en moins actives ; la température s'abaisse à 35 et même 33°.

Parfois, au bout de quelques mois, on constate seulement un myxœdème fruste ; ou encore, l'évolution est plus heureuse, et peu à peu les signes de déchéance régressent, les premiers apparus subsistant les derniers. C'est qu'il existe alors des glandes thyroïdes accessoires, ménagées par l'opérateur, ou simplement que des portions restantes du corps thyroïde se sont hypertrophiées et ont fini par suppléer au déficit momentané de la sécrétion.

Aujourd'hui, l'on n'observe plus guère que ces *myxœdèmes transitoires*, car on a abandonné la thyroïdectomie totale pour les thyroïdectomies partielles et les énucléations, qui *respectent au moins le quart de la glande*. Pourtant, même après des opérations économiques, on peut avoir à déplorer une cachexie strumiprive progressive et fatale lorsqu'on est intervenu chez des sujets déjà en équilibre thyroïdien instable, à qui tout leur épithélium colloïde, malade ou sain, était indispensable.

De même qu'après les thyroïdectomies expérimentales, les degrés de la déchéance varient ici, suivant que l'on a opéré des enfants, des adolescents ou des adultes.

L'***enfant***, atteint de cachexie strumiprive, reste figé au point où il en était de sa croissance et subit une régression dans ses facultés intellectuelles. Il cesse de grandir, car ses cartilages de conjugaison

demeurent inactifs. Il garde les goûts et les distractions du jeune âge, tout en évitant les jeux actifs et bruyants. Son intelligence s'obscurcit puis s'éteint ; il devient crétin, idiot ; tel l'opéré de Sick, qui était à dix ans le premier de sa classe, qui subit la thyroïdectomie à onze ans, et qui, dix-huit ans plus tard, revu par Bruns, ne pouvait plus répondre qu'à des questions élémentaires. Il avait gardé à vingt-huit ans sa taille de onze ans ; sur le corps grêle, impubère, sans un poil, la tête énorme semblait avoir continué seule son développement. On n'avait pu lui apprendre aucun autre travail que le tricot.

Chez l'**adolescent**, au voisinage de la puberté, la croissance se ralentit encore beaucoup. Même si la puberté était établie avant l'opération, on ne voit plus apparaître aucun nouveau caractère sexuel ; la barbe, les poils ne poussent pas ; les cheveux deviennent rares, ternes, cassants. Ces sujets ne sombrent plus dans l'idiotie, mais ils deviennent apathiques et paresseux ; parfois ils ont conscience de cette régression ; une jeune fille se mettait en colère, parce qu'elle ne pouvait plus parler assez vite ni trouver des réponses convenables aux questions qu'on lui posait ; — un étudiant en sciences, opéré à dix-huit ans, était surtout affecté par son incapacité absolue de toute combinaison mathématique (Combe).

A l'**âge adulte**, quand la croissance est accomplie et que la vie sexuelle est déjà commencée, la déchéance de l'opéré est parfois *plus visible que profonde*. Certains sujets, thyroïdectomisés à vingt-cinq, trente, quarante ans, continuèrent à avoir des enfants, assez souvent, il est vrai, avec des malformations ou du myxœdème spontané. Ils poursuivirent leurs affaires, bien qu'avec plus de peine et moins d'entrain. On était surpris de les trouver encore si lucides, malgré l'aspect morne de leur physionomie, la bouffissure de leurs téguments, la raréfaction de leurs cheveux et de leur barbe, grisonnants et durs comme des soies de sanglier.

Beaucoup plus souvent, par contre, la fatigue physique, la frigidité génitale, l'impuissance intellectuelle vont de pair avec l'altération de la physionomie. Nombre de ces pauvre gens doivent abandonner leur métier : tel coiffeur parce qu'il lâchait à chaque instant ses ciseaux et parce qu'il coupait ses clients ; telle couturière, autrefois émérite, parce qu'elle gâchait ses étoffes et qu'elle confondait toutes ses mesures, etc.

Accidents thyréo-parathyréoprives. — Parfois, c'est quelques jours après la thyroïdectomie que les accidents éclatent ; avant même que le malade ait quitté l'hôpital, il éprouve des *tiraillements douloureux* dans les muscles, des *convulsions* cloniques et toniques, des contractures qui rappellent la tétanie. Dans le goitre exophtalmique, même après des opérations partielles, on peut voir, le soir même de l'intervention, le malade en proie à la *manie aiguë* et à la *tétanie* généralisée : poussant des cris, agité de mouvements désor-

donnés, puis raidi par des contractures, le visage animé, il se plaint d'une soif et de sensations de chaleur intolérables; brusquement la température s'élève à *40 et 41°*, avec un *pouls incomptable* à 160,180, et avec une *dyspnée* angoissante. Trop souvent ces accidents se terminent par la *mort* chez les basedowiens, comme chez les animaux auxquels on a enlevé toutes les glandules parathyroïdes. Ce sont là en effet des troubles parathyréoprives, dont la pathogénie est assez difficile à interpréter, lorsqu'on a excisé seulement chez les basedowiens un lobe ou une portion de lobe ; il faudrait admettre que, chez eux, les réactions de la glande principale se rapprochent de celles des glandules.

Dans le goitre ordinaire, même après des thyroïdectomies totales, les crises de tétanie sont rarement aussi violentes et aussi graves.

En 1890, Billroth avait cependant rassemblé une importante statistique de thyroïdectomies *totales* avec 12 tétanies graves, dont 8 mortelles. Après les opérations *partielles*, Kocher a observé, pour ses 1 000 dernières thyroïdectomies, 5 tétanies seulement, tandis qu'Eiselsberg, en 1906, en accusait encore 16 pour 356 opérations. De ces 16 tétanies, d'ailleurs, aucune ne fut mortelle : dans 9 cas les accidents furent très légers ; dans les autres cas, plus graves, l'opothérapie thyroïdienne amena la guérison ; 3 fois il y avait, déja avant l'opération, des accidents tétaniques, qui furent aggravés par celle-ci, puis améliorés par l'opothérapie; une seule intervention fut suivie d'accidents très inquiétants, qui cédèrent cependant à la suite d'une greffe de thyroïde humaine et de l'administration de tablettes de thyroïdine (1).

Quand la tétanie doit guérir, peu à peu les crises s'espacent, le pouls se régularise, la respiration devient plus calme, la température se rapproche de la normale ; puis les contractures cèdent au bout de dix, quinze, même vingt jours. Mais alors il se peut que la glande thyroïde principale soit encore insuffisante à sa tâche, et l'on peut assister quelques semaines plus tard au début d'un myxœdème, fruste ou complet, suivant que la sécrétion thyroïdienne est plus ou moins insuffisante.

Tous les faits que nous venons d'exposer n'ont pas été admis et classés sans hésitation. Avant de rapporter ces accidents à leur véritable cause, il fallut expliquer des cas en apparence paradoxaux. D'abord on fut troublé par l'*apparition du myxœdème à la suite de l'ablation de portions minimes* de la glande principale ; dès 1886, Poncet, A. Broca, en France, Reverdin, Kocher, Girard, en Suisse, avaient observé la cachexie strumiprive dans ces conditions. Nous savons maintenant que certains sujets n'ont de thyroïde que ce qu'il leur en faut pour maintenir l'équilibre de leurs échanges, et qu'ils ne

(1) Von Eiselsberg, Discussion sur la tétanie parathyréoprive (*Société I. R. des médecins de Vienne*, 15 juin 1906).

sauraient en perdre la moindre parcelle sans danger. En outre, on a démontré [(Wölfler, Poncet *in* thèse de Jenny (1894)] que l'ablation d'un seul nodule goitreux suffit parfois pour déterminer la régression des nodules voisins et aussi des portions encore saines de la glande, interposées entre les nodules.

Inversement, on sera surpris des *contingences relevées dans l'apparition du myxœdème après les thyroïdectomies totales* : tandis que Kocher accusait, dans sa statistique personnelle, 24 cachexies strumiprives après 34 opérations totales, Trombetta, dans une statistique d'ensemble, n'en trouvait plus que 27 p. 100. A. Broca avait invoqué, pour expliquer ces différences, certaines conditions ethniques ; il est hors de conteste, par exemple, que le crétinisme endémique est beaucoup plus fréquent dans le district opératoire de Berne que dans celui de Bâle ou de Genève : il se peut donc que, chez certains individus, dans certaines races, il y ait plus ou moins souvent des glandes thyroïdes accessoires, et que les parathyroïdes soient plus ou moins actives. Pour que le myxœdème n'éclate pas, *il suffit qu'un amas thyroïdien aberrant, même lointain, entre en sécrétion compensatrice*, après l'ablation de la glande principale : c'est ainsi que l'on a noté l'apparition de goitres linguaux, péri, intra ou rétrotrachéo-œsophagiens, etc., chez des myxœdémateux opératoires en voie d'amélioration. Enfin nous devons avouer que, en fait de suppléance thyroïdienne, toutes les inconnues du problème n'ont pas encore été dévoilées et que nous savons peu de chose ou rien sur le rôle du thymus, de l'hypophyse, de la rate et des capsules surrénales dans ces conditions (1).

Tous les états morbides que nous venons de passer en revue reconnaissent pour cause une insuffisance et parfois une altération des sécrétions thyroïdiennes et parathyroïdiennes : c'est donc en rendant à l'organisme les produits des sécrétions qui lui manquent que l'on doit chercher à combattre de tels accidents.

Il est possible et même probable que, dans quelques années, les greffes fragmentaires, les transplantations partielles et totales de la thyroïde et des parathyroïdes s'effectueront couramment, avec une proportion considérable de succès. Ce sera là le traitement radical, puisqu'on aura rendu une fois pour toutes au myxœdémateux ou au tétanique parathyroïdien l'organe qui lui faisait défaut : les résultats déjà obtenus par Fano et Zanda, Eiselsberg, Christiani, Kocher, Payr, Carrel, Biedl, Stich et Makkas, que nous avons rapportés à propos des greffes expérimentales de thyroïde (2), sont des plus encourageants. Von Eiselsberg eut le même succès avec les parathyroïdes : dans la paroi abdominale d'un tétanique chronique, malade depuis

(1) William de Coulon, La glande thyroïde et la glande pituitaire chez les crétins (*Virchows Arch.*, 1897, Bd. CXLVII, n° 1, p. 53).

(2) Voy. p. 15.

vingt-sept ans, il pratiqua la transplantation d'une glandule parathyroïde prélevée sur un goitre récemment opéré : peu à peu tous les accidents tétaniques s'amendèrent.

Mais, aujourd'hui encore, il ne s'agit là que d'une méthode dans l'enfance; les moyens thérapeutiques dont nous usons couramment sont moins parfaits et moins radicaux. Il faut citer d'abord l'excitation permanente de la glande thyroïde, que Kocher, Poncet avaient tenté de réaliser, en abandonnant dans son parenchyme divers corps étrangers, tels que des chevilles d'ivoire ou des drains d'os décalcifié. Les effets de ce *thyroïdo-éréthisme*, consignés dans la thèse de Ravet (de Lyon), se sont montrés des plus inconstants; à tout prendre, il vaudrait encore mieux essayer de greffer dans la glande une portion du même organe, prélevée chez un sujet sain, qui continuerait à sécréter par elle-même.

MÉDICATION THYROÏDIENNE.

Par la *médication thyroïdienne*, on est du moins arrivé à pallier momentanément ou définitivement les symptômes les plus graves des divers myxœdèmes, en utilisant les propriétés du suc thyroïdien, que nous avons mentionnées plus haut. Les indications de cette médication thyroïdienne et les détails de son mode d'administration ne sauraient être tous envisagés ici; les travaux d'Horsley, Bouchard, Cristiani, Howitz, Murray, Bourneville, Ewald, Bruns, sur ce sujet ont été résumés par le professeur Lépine (1), dans un travail auquel on se reportera avec fruit. Dans les rapports d'Ewald pour la partie médicale et de Bruns pour la partie chirurgicale, au Congrès de Wiesbaden, en 1896, ont été exposées, sur cette thérapeutique, les notions fondamentales qui font encore autorité aujourd'hui.

En 1891, Murray et, peu après lui, Gley, Fenwick pratiquèrent chez l'homme les premières *injections sous-cutanées* de suc thyroïdien glycériné : la dose quotidienne correspondait environ au quart du suc fourni par une thyroïde de mouton (de 2 à 3 centimètres cubes).

En 1893, Howitz préconisa l'*ingestion directe de la glande fraîche*, crue ou à peine cuite. Il administra ainsi jusqu'à quatre lobes de thyroïde de mouton par jour. Ces doses fortes, utilisées aussi par Mackenzie, furent peu à peu réduites à 1 gramme et même 0^{gr},50 de glande fraîche (Raymond). A cause de la difficulté de se procurer pendant longtemps des glandes d'une fraîcheur absolue et sans mélange d'autres organes (thymus, ganglions lymphatiques, etc.), on fit des *capsules* (Vigier), puis des *tablettes de glande desséchée* (Burroughs), qui furent données à des doses équivalentes. Mais des

(1) Lépine, De la médication thyroïdienne (*Semaine méd.*, février 1896, avec Bibliographie).

accidents d'intoxication et d'infection s'étant néanmoins produits, dès que les chimistes furent arrivés à extraire du suc thyroïdien ses produits actifs, ce furent ces derniers à peu près seuls que l'on utilisa.

Depuis la découverte de Baumann, on n'emploie plus guère que l'**iodothyrine**, non pas celle qui correspond à la formule de la *thyroïodine* pure, mais celle que l'on obtient en additionnant la thyroïodine de Baumann de 200 ou 300 fois son poids de sucre de lait : l'*iodothyrine* de Bayer, par exemple, est un mélange à 1 p. 300; si bien qu'une pastille de 0gr,25, dose par laquelle on débute chez l'homme, ne renferme que 0gr,00008 de thyroïodine.

Comme il s'agit toujours d'un traitement de longue haleine, il est *inutile et parfois dangereux d'atteindre d'emblée des doses élevées*. Sans doute ces doses peuvent être inoffensives chez certains sujets: Lanz et deux de ses amis ingérèrent en une fois chacun de 20 à 30 grammes de thyroïde de mouton, sans ressentir autre chose que quelques palpitations. Becker Gensingen fut appelé auprès d'un enfant de vingt-sept mois, qui avait absorbé accidentellement 90 pastilles de Dopcher à 0gr,30, soit 27 grammes de glande; il n'en résulta aucun dommage. Même tolérance pour de hautes doses répétées, de la part de Buschan, qui prit en trois semaines 250 tablettes à 0gr,30, et n'éprouva que de la courbature, de l'insomnie et des bouffées de chaleur; il est vrai qu'au bout d'un mois il avait maigri de 10 livres. Mais, à côté de ces faits heureux, des cas de mort subite furent rapportés par Murray, Béclère, Allen-Starr, Schultz, Chauffard, etc. ; des syncopes graves par Lunder, Crary ; du collapsus cardiaque par Potain ; de l'œdème pulmonaire par Carrière ; des troubles mentaux par Boinet; de la névrite optique par Coppez (1).

C'est pourquoi on *doit débuter toujours par des doses très faibles*, qui ont une action suffisante ; elles correspondent chez l'enfant à 0gr,25 de glande et à 0gr,10 d'iodothyrine commerciale Bayer, chez l'adulte à 0gr,50 de glande et à 0gr,20 d'iodothyrine, pour arriver progressivement à des doses doubles ou triples, que l'on ne dépassera guère. Raymond n'a jamais administré plus de 4 grammes, par jour, de glande fraîche. Le traitement peut être poursuivi pendant des années, sans aucun inconvénient pour la nutrition générale, à condition toutefois de l'*interrompre une semaine sur quatre*, ou dix jours par mois, et surtout de l'arrêter complètement au moindre signe d'intolérance, pour ne le reprendre qu'avec une extrême prudence, lorsque tous les signes d'accumulation auront disparu (2).

(1) Voy. Briquet (d'Armentières), Des médications thyroïdiennes, posologie, accidents et contre-indications (*Presse méd.*, 7 janvier 1903).

(2) *Produits thyroïdiens et préparations pharmaceutiques de leurs dérivés* (Metroz) :
1° *Corps thyroïde frais de mouton :* poids moyen d'un lobe : 1 gramme à 1gr,50 ;
2° *Thyroïdine*, ou poudre desséchée de corps thyroïde : 100 grammes de corps thy-

Ces *signes d'accumulation* ne sont autres que l'amaigrissement rapide avec asthénie, les troubles toxiques, cardiaques et nerveux déjà décrits à propos de la physiologie thyroïdienne (p. 18).

D'ordinaire, les crises de palpitations, l'irritabilité du sujet, son amaigrissement, les bouffées de chaleur et l'accablement qu'il accuse seront des symptômes de *thyroïdisme*, dont il faudra tenir compte pour arrêter ou interrompre la médication.

Chez les enfants et chez les adultes sans tares organiques, la tolérance est parfaite ; chez les vieillards scléreux, et surtout chez ceux dont le filtre rénal et le système cardio-vasculaire sont suspects, on devra se montrer de la plus extrême réserve. En tout cas, jamais aucun malade ne devra être soumis à cette thérapeutique loin du contrôle du médecin.

Les *effets obtenus* varient un peu avec l'âge du sujet et avec le degré de perturbation de son système thyroïdien.

Ainsi qu'il fallait s'y attendre, c'est dans le *myxœdème* spontané et dans le myxœdème postopératoire *tardif de l'adulte* que l'on a noté les améliorations les plus considérables : dans cette dernière catégorie de faits en particulier, on ne compte que des succès. Déjà, au bout de quelques jours, on constate une rapide diminution de la bouffissure, de la torpeur et de l'apathie ; la circulation s'active, les téguments se colorent, deviennent plus souples, plus onctueux par réapparition des sécrétions sudorale et sébacée ; la chute des cheveux et des poils s'arrête, la barbe apparaît ou repousse. Les facultés intellectuelles sont également stimulées ; au bout de quelques semaines ou de quelques mois, les malades sont capables de reprendre leurs anciennes occupations, sans accuser de fatigue excessive. Même après des années de troubles trophiques et psychiques, Horsley, Ewald, Bruns, Kocher ont constaté des guérisons à peu près complètes.

Lorsque, par une saturation progressive de l'organisme, on est arrivé au résultat cherché, il ne faut pas cesser définitivement l'administration de la substance thyroïdienne ; le traitement doit être continué *pendant toute la vie*, sous peine de rechutes. Mais c'est un *traitement d'entretien*, qui exige seulement tous les quatre ou cinq jours l'administration d'un demi-lobe ou d'un lobe de glande fraîche, ou deux ou trois tablettes par semaine, ou encore deux doses de 0gr,25 d'iodothyrine.

roïde frais fournissant en poudre desséchée 27 à 28 grammes de thyroïdine. Se trouve en capsules et en tablettes de 0gr,10 ; trois ou quatre capsules ou tablettes représentent un lobe environ ;

3° *Iodothyrine :* le produit pharmaceutique vendu sous ce nom correspond à la thyroiodine de Baumann (9,3 p. 100 d'iode et 0,5 p. 100 de phosphore en combinaison organique), mélangée au sucre de lait, de façon que : 1 gramme du mélange contienne 3 décimilligrammes de principe iodé, quantité contenue dans 1 gramme de glande fraîche ;

4° *Extraits glycérinés :* de composition variable ; aussi seront-ils utilisés très prudemment en injections hypodermiques.

Le meilleur critérium est la courbe de température, qui doit se maintenir entre 36°,5 et 37°,5 (Combe).

Chez l'*enfant myxœdémateux*, spontanément ou après la thyroïdectomie, la même amélioration est possible dans le domaine des troubles fonctionnels, cutanés et osseux; Kassowitz, Dobrowsky, Hertoghe ont publié des observations très probantes d'un accroissement de la taille, atteignant 10 et même 20 centimètres dans l'espace de deux ans, chez des sujets restés jusqu'à quatorze et seize ans avec la taille d'en-



A



B

Fig. 13 et 14. — Myxœdème infantile chez une fille. — A, avant le traitement B, après le traitement par la médication thyroïdienne (Kassowitz).

fants de dix ans; en même temps que fondaient les masses adipeuses sous-cutanées, les saillies musculaires s'accentuaient, la force physique et l'entrain revenaient (fig. 13 et 14). Chez les *infantiles* obèses et à développement génital insuffisant, en quelques semaines l'amaigrissement peut être de 5 à 6 kilogrammes; la puberté s'effectue, les organes génitaux externes « semblent pousser », la migration du testicule se termine si elle n'était pas encore complètement effectuée, les règles apparaissent. Chez l'enfant, les effets du traitement se

dissipent rapidement ; il faut insister sur la dose d'entretien, qui sera proportionnellement plus considérable que chez l'adulte. Lebreton et Vaquez, Burckhardt ont ainsi amélioré énormément en trois et un mois des enfants myxœdémateux, dont l'autopsie, plus tard, révéla l'absence de glande thyroïde.

Sur les *crétins idiots et nains arriérés*, on peut voir encore de véritables métamorphoses s'opérer, dans le domaine des troubles somatiques : tels les cas de Souques et Brissaud, de Voisin, de Bourneville, etc. Mais, si le myxœdème s'atténue, si le nain grandit, si sa peau s'assouplit, si ses fonctions s'activent, son intelligence subi rarement une amélioration parallèle. Une malade de Souques et Brissaud fut à peu près guérie à l'âge de trente-sept ans d'un myxœdème apparu dans les premières années de la vie ; mais la taille resta fort au-dessous de la moyenne, les facultés psychiques ne se développèrent nullement ; seul, le caractère devint un peu plus difficile.

Bourneville avait noté que le seul changement habituel chez les myxœdémateux idiots était l'apparition d'accès de colère qui, coïncidant avec de l'excitation, du tremblement, de la tachycardie et une légère hyperthermie, indiquaient chez eux du thyroïdisme médicamenteux. Raymond aurait été plus heureux, et il aurait notablement relevé le niveau intellectuel de plusieurs idiots hypothyroïdiens.

Dans la plupart des *myxœdèmes frustes*, les effets obtenus ont dépassé les espérances : Hertoghe et Thibierge, notamment, ont étendu le domaine de l'insuffisance thyroïdienne à des quantités d'états morbides, que le traitement par le suc de la glande avait améliorés ou guéris. Outre l'obésité, les dermatoses, qui bénéficièrent très rapidement du traitement thyroïdien, ils ont soigné par la thyroiodine seule, ou associée aux iodures, nombre de céphalées, d'états congestifs (foie, utérus), sur lesquels nous ne saurions insister.

Les accidents que l'on tend de plus en plus aujourd'hui à rapporter à une *insuffisance de la sécrétion parathyroïdienne*, tels que la tétanie subaiguë ou chronique, l'hyperexcitabilité avec hyperthermie, la dyspnée et nombre d'autres phénomènes nerveux encore rangés dans le syndrome basedowien, bénéficieront sans doute du traitement par le suc parathyroïdien, lorsqu'on sera arrivé à doser et à régler l'administration de ce produit, d'un maniement encore plus délicat que le suc thyroïdien ou que l'iodothyrine. Nous avons indiqué le succès obtenu par Eiselsberg dans un cas de tétanie chronique, avec la greffe d'une parathyroïde de goitreux. Jusqu'à présent, on n'avait guère tenté contre la tétanie, dans le domaine de l'opothérapie, que l'ingestion (Pel, Byron, Bramwell) ou la greffe (Gottstein) de fragments de thyroïde. Parfois une amélioration considérable en était résultée, et

en tout cas on n'avait pas noté, au cours de ce traitement, des incidents plus graves que ceux du thyroïdisme ordinaire (1).

III. — LÉSIONS TRAUMATIQUES.

L'appareil thyroïdien, protégé par les muscles qui le recouvrent, mobile avec le larynx sur les plans profonds, échappe assez facilement aux traumatismes de la région antérieure du cou. Cependant le chirurgien peut avoir à intervenir pour des contusions et pour des plaies du corps thyroïde par instruments tranchants ou par armes à feu.

1° CONTUSIONS.

Quand la glande est le siège d'un goitre ou d'une poussée inflammatoire, les moindres traumatismes, tels que le frottement d'un col, la compression d'un vêtement ajusté, un simple choc, peuvent suffire pour la congestionner et pour déterminer des hémorragies interstitielles ou intrakystiques, parfois inquiétantes par l'augmentation brusque de l'organe et par la dyspnée qui en résulte.

Sur la glande saine, il faut des contusions graves, telles que celles occasionnées par les tentatives de *strangulation* et de *pendaison*, pour entraîner des lésions appréciables. La pendaison détermine surtout des congestions aiguës, parfois avec des infiltrations hémorragiques diffuses du parenchyme, à cause de la gène de la circulation en retour, après un brusque afflux du sang artériel. Après la strangulation, les tissus directement comprimés présentent des ecchymoses multiples, intra et périglandulaires, parfois de la thrombose des veines superficielles ou capsulaires. Il en résulte des sillons et des plaques plus ou moins foncées sur les téguments, un gonflement douloureux de la région, et, au palper, une sensation de rénitence périlaryngo-trachéale. Les *troubles* de la respiration, de la phonation et de la déglutition, que l'on note presque toujours en même temps, relèvent moins des lésions de la thyroïde que du froissement, de l'écrasement ou des fractures de cartilages laryngo-trachéaux.

D'ordinaire, après quelques jours, tous ces signes rétrocèdent. Pourtant Schöninger, Tillaux, Bach, Kocher, Poncet ont signalé l'apparition de goitres, de thyroïdites suppurées et même de cancers, après une contusion violente de la glande. Comme *suites éloignées*, Guerlain-Dudon a même noté l'apparition d'un myxœdème grave chez un individu dont la région antérieure du cou avait été écrasée par le passage d'une roue de voiture (2).

(1) Pour ce qui concerne l'utilisation de la médication thyroïdienne dans le goitre, voy. plus loin.

(2) GUERLAIN-DUDON, *Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, 1881, t. VIII, p. 783.

2° PLAIES.

Toutes les plaies de la glande thyroïde peuvent comporter des suites sérieuses, à cause de sa vascularisation intense, surtout à cause de la présence du lacis des grosses veines avalvulées, qui sillonnent la capsule, toutes anastomosées entre elles, et avec les veines trachéo-œsophagiennes.

Les ***plaies par instruments piquants*** ont été plus souvent chirurgicales qu'accidentelles. Au temps où l'on n'osait encore pas porter le bistouri sur la glande, on pratiquait journellement la *ponction* des abcès et surtout des goitres parenchymateux ou kystiques, souvent pour y injecter ensuite des substances modificatrices (alcool, teinture d'iode, etc.). Ordinairement anodines, ces ponctions, même uniques et effectuées aseptiquement au moyen d'une fine aiguille, comportent toujours quelques risques, parfois de véritables dangers. S. Duplay a signalé, après de simples ponctions exploratrices, des hémorragies veineuses périthyroïdiennes avec compression de la trachée ; mais c'est surtout après des ponctions évacuatrices d'un abcès ou d'un kyste thyroïdien que l'on a noté des hémorragies graves, *a vacuo*, se faisant dans la poche même, et pouvant aboutir à la mort par asphyxie. Les ponctions les plus dangereuses à ce point de vue étaient celles que l'on faisait suivre d'*injections iodées*, selon la méthode de Luton, de Garré, etc. Bonnet, Demme, Schwalbe ont ainsi perdu des malades porteurs de goitres insignifiants, en quelques heures ou en quelques jours, par congestion aiguë et suffocation ; Luton eut les mêmes désastres, précédés, en plus, de la suppuration de la glande.

Aujourd'hui, la ponction aveugle, même exploratrice, de la thyroïde saine ou malade, doit être interdite à tout médecin prudent ; l'incision large et méthodique, par le chirurgien, comporte beaucoup moins de risques.

Les ***plaies par instruments tranchants*** sont presque toujours consécutives à des *tentatives de suicide*; le coup de rasoir ou de couteau intéresse surtout alors la corne supérieure des deux lobes, ou d'un seul, le gauche de préférence. Souvent il y a une blessure concomitante du conduit laryngo-trachéal, parfois de l'œsophage ou des gros vaisseaux. Il est exceptionnel que la glande soit ainsi lésée sans une des veines jugulaires antérieures ou externes. Dans quatre observations réunies par Toussaint (1), on avait noté : 1° la section verticale du lobe gauche et de la veine jugulaire antérieure (Toussaint); 2° la section transversale presque complète de la glande sans lésion du pédicule artérioveineux (Speyer); 3° la section de la capsule du lobe droit et d'une grosse veine capsulaire (Mignon); 4° la section oblique

(1) Toussaint, Des plaies par instrument tranchant du corps thyroïde (*Rev. de chir.*, 10 juin 1906).

d'un lobe gauche, ainsi que des veines superficielles du cou (Launay).

Dans tous ces cas, il y eut une *hémorragie immédiate profuse* : trois des malades purent être néanmoins sauvés, grâce à une intervention rapide. Ch. Bell avait publié un cas de mort par hémorragie, trois heures après la section de la pyramide de Lalouette. Il suffit, d'ailleurs, d'avoir pratiqué quelques opérations de goitre pour savoir avec quelle abondance saignent les vaisseaux de la capsule, même quand il s'agit de simples troncules veineux, à plus forte raison quand c'est un des rameaux principaux des artères nourricières qui a été sectionné.

Les *plaies chirurgicales* de l'isthme dans la *trachéotomie*, ou des lobes dans les *énucléations* de goitre, méritent à peine aujourd'hui une mention : car aucun opérateur ne sectionne plus quelque portion que ce soit de la capsule sans avoir préalablement placé des pinces de part et d'autre de la ligne d'incision.

De même, l'opération terminée, la nécessité de lier chacun des vaisseaux que l'on a pincés est indiscutée. Grâce à ces pratiques, les complications hémorragiques postopératoires n'existent pour ainsi dire plus.

Autrefois, en plus des hémorragies immédiates, il fallait se préoccuper des hémorragies secondaires par infection : Speyer avait ainsi perdu une malade au bout de dix-huit jours (1832). Dans la période contemporaine, ces hémorragies n'ont plus guère été citées qu'après l'exposition prolongée à l'air des goitres exothyropexiés (Poncet, Jaboulay).

Les **plaies par armes à feu** sont rares. Avant la période antiseptique, elles comportaient un pronostic réservé, du fait de l'hémorragie, et aussi de l'infection qu'entretenaient les projectiles et les corps étrangers introduits avec eux : bourre, débris de vêtements, etc. Actuellement encore, il peut arriver qu'une balle de revolver, une chevrotine, des plombs de chasse, frappant le blessé vers la fin de leur trajectoire, restent enkystés dans la glande (Fischer). Mais, quand il s'agit de plaies de guerre, causées par les fusils modernes de très petit calibre, la perforation de part en part de l'organe s'effectue le plus souvent suivant un étroit tunnel, presque immédiatement comblé par le rapprochement des tissus. Ces plaies, assimilables à de simples piqûres, s'infectent rarement : pendant la guerre de Mandchourie, Zöge von Manteufel, Kholine, constatèrent sur plusieurs blessés russes, frappés par la minuscule balle japonaise, de ces plaies en séton de la région antérieure du cou, qui, d'après leur direction, avaient sûrement intéressé la thyroïde, et qui n'avaient déterminé pourtant ni hémorragie extérieure ni troubles fonctionnels durables.

Les *plaies contuses par éclat de mine ou d'obus*, de même que les plaies par *arrachement*, sont heureusement exceptionnelles, car presque toujours elles s'accompagnent de désordres mortels.

DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT. — En général, le diagnostic d'une plaie thyroïdienne ne peut être affirmé qu'après l'examen soigneux et le débridement des plans superficiels : c'est déjà une raison pour ne pas se borner, comme on le conseillait autrefois, au simple tamponnement occlusif, qui ne doit plus être pratiqué que dans les plaies minimes en séton par arme de guerre, sans signe d'hémorragie, ou encore qui peut servir de moyen d'urgence, en attendant le chirurgien. L'indication à remplir est double : *hémostase minutieuse* et *désinfection du foyer*.

L'anesthésie générale est souvent utile, à cause de la longueur possible des manœuvres. Il faut se donner du jour vers la profondeur, en débridant les téguments autant qu'il est nécessaire; puis on procédera à l'inventaire détaillé des lésions, en pinçant isolément chacun des vaisseaux qui saignent, soit dans les plans superficiels, soit dans la capsule thyroïdienne. Des pinces-longuettes peuvent être utilisées pour assurer l'hémostase en masse d'une tranche de section, à condition que l'on soit loin des récurrents et que l'on ne prenne jamais à l'aveugle le pédicule de la thyroïdienne inférieure.

Il y a quelques années encore, on se bornait à ces précautions, et on laissait volontiers à demeure, pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, les pinces qui avaient servi à faire l'hémostase. Dans les cas urgents, on peut encore agir ainsi. Mais il est préférable de lier de suite tous les vaisseaux facilement accessibles et de terminer par une *suture hémostatique*, en capiton, des surfaces qui saignent en nappe : un surjet de catgut rapprochera les tranches de section, si après une détersion complète elles ne paraissent pas trop contuses. Dans tous les cas, un petit drain sera laissé à la partie déclive de la plaie cutanée, pendant un jour ou deux (fig. 15).

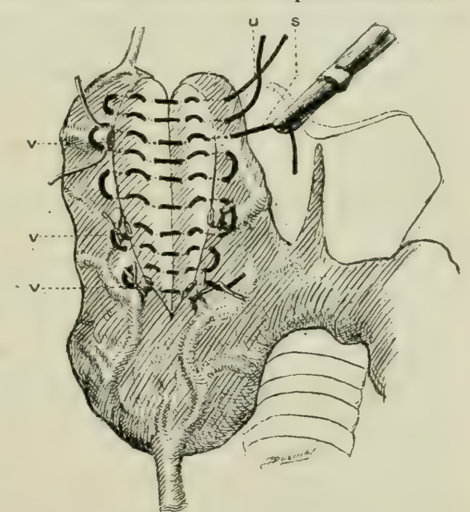


Fig. 15. — Hémostase par suture d'une plaie thyroïde (suture hémostatique après l'énucléation d'un goitre). — *v*, *v*, *v*, veines capsulaires liées isolément de part et d'autre de la ligne d'incision capsulaire ; *s*, suture hémostatique en surjet ; *u*, suture hémostatique en *u*.

Pour les *plaies mâchées déjà infectées*, ou parsemées de corps étrangers, après le nettoyage et la ligature des vaisseaux qui donnent du sang, un *large drainage* et le *pansement* à plat de toute la plaie

s'imposent. En aucun cas, cependant, on ne se bornera à la ligature des seuls pédicules vasculaires principaux, car les anastomoses capsulaires de la glande sont si nombreuses que l'on n'aurait ainsi qu'une hémostase illusoire. Pour n'avoir aucune surprise fâcheuse, si le blessé a été endormi, il est prudent de le laisser s'éveiller à moitié avant de fermer la plaie : en effet, par les efforts qu'il exerce alors, il fait saigner toutes les veines qui auraient été momentanément aplaties par des tampons.

Jamais on n'est autorisé à faire ici de l'hémostase par l'application du thermocautère, ou au moyen d'escarrotiques tels que le perchlorure de fer.

Quand le lobe blessé est profondément *déchiqueté*, ou lorsqu'il a *suppuré* consécutivement, la question peut se poser de le *réséquer* partiellement et même de l'extirper, à condition que l'autre lobe soit sain, ou du moins qu'il reste une quantité suffisante de parenchyme sécréteur. Exceptionnellement, une *hémorragie profuse* pourrait également entraîner le sacrifice d'un lobe ; mais on doit tarir la perte de sang à moins de frais. Couramment, en effet, on est amené, dans les opérations pour goitre charnu chez de jeunes sujets, à réséquer une tranche en coin dans la tumeur : or la ligature des vaisseaux capsulaires et la suture hémostatique des surfaces avivées ont toujours suffi à assurer l'hémostase dans ces cas.

IV. — CONGESTIONS THYROIDIENNES.

Véritable éponge vasculaire, la glande thyroïde réagit, plus facilement que les autres organes, à toutes les causes de congestion : soit que ces causes déterminent un afflux plus considérable de sang artériel (*congestion active*), soit quelles agissent en gênant la circulation de retour (*congestion passive*).

Longtemps on a réuni, dans le même chapitre, toutes les congestions *physiologiques*, *traumatiques* et *pathologiques* [(Magnien, Guyon (1)]. Parmi ces dernières, à la vérité, il en est qui traduisent de simples réactions vasculaires de la glande : telles les congestions liées à l'évolution des tumeurs du sein ou des maladies de l'ovaire, telles encore les poussées congestives à répétition, que l'on observe au début de la maladie de Basedow, et dont nous aurons à discuter la nature en étudiant la pathogénie de cette affection.

Par contre, on avait *confondu* dans ce groupe divers *processus réactionnels infectieux* de la glande au cours de maladies aiguës, comme on en voit dans la variole, la dothiénentérie (G. Marchant), le rhumatisme articulaire, ou au cours d'infections chroniques comme il en existe dans la tuberculose, la syphilis, le paludisme [Greco (2),

(1) F. Guyon, *Arch. de physiol. normale et pathol.*, 1868, t. I, p. 56.
(2) Greco, *Il Morgagni*, Naples, 1872, t. XIV, p. 655.

[A. Broca (1)]. En réalité, il s'agit là de localisations plus ou moins atténuées des microorganismes ou des toxines de la maladie initiale. A l'exemple de Roger et Garnier (2), nous rangerons tous ces états congestifs infectieux dans le cadre des *thyroïdites*, en reconnaissant toutefois ce qu'il peut y avoir d'artificiel dans la distinction entre une congestion simple, qui prépare l'organe à l'infection, et une infection déjà réalisée, à son stade congestif.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE. — Les congestions dites *physiologiques* s'observent surtout chez la *femme*, à chacune des phases de la vie *génitale*. Les unes sont liées à un réflexe vaso-dilatateur, qui a son point de départ dans les organes génitaux, et qu'influencent surtout les sécrétions ovariennes. Heidenreich, Friedreich ont étudié ces congestions *prémenstruelles*, annonçant les premières règles, qui s'accompagnent de gonflement, de picotements dans les seins, qui gênent plus ou moins la respiration, la déglutition, et qui risquent d'être confondues avec la « boule hystérique ». Ce sont ces troubles bien connus des mères de famille qui ont inspiré les vers de Gœthe : « Tranquillise-toi, mon enfant, Vénus t'a touchée de la main, etc. »

Les règles établies, ces poussées peuvent se répéter pendant plus ou moins longtemps, à chaque époque menstruelle, surtout chez les jeunes filles *dysménorrhéiques* par troubles de la nutrition générale (chlorose), ou par retard d'évolution des organes génitaux (inflexion de l'isthme, atrésie du col). Lorsque le flux utérin est insuffisant ou fait défaut, la thyroïde se gonfle encore davantage, comme s'il se produisait par sa congestion une action vicariante (Meckel l'appelait l'*utérus cervical*), ou comme si elle avait à détruire certains produits, mis en circulation par la sécrétion ovarienne : dans un cas de Steinberg, le gonflement du cou subsista deux mois, fut peu influencé par le traitement ioduré et ne rétrocéda qu'après le rétablissement des règles.

Plus encore que la menstruation, les *rapports* ou les *excitations sexuels* agissent sur la thyroïde : chez tous les animaux en rut, la glande se gonfle (3). Il est de notion courante qu'après le premier *coït* le cou grossit. Catulle, déjà, plaisantait sur le procédé au moyen duquel les matrones prétendaient reconnaître la virginité des jeunes épousées : c'est à la longueur du fil enroulé autour du cou de sa femme que le mari devait mesurer la vertu de celle-ci. De même, les peintres de tous les temps ont fait, de la courbe gracieusement proé-

(1) A. Broca, in *Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus, 2e édition, 1898, t. V, p. 445.

(2) H. Roger et M. Garnier, La glande thyroïde dans les maladies infectieuses (*Presse méd.*, 19 avril 1899). — M. Garnier, La glande thyroïde dans les maladies infectieuses (*Thèse de Paris*, 1899).

(3) Wagner, *Handwörterbuch der Physiologie*, Braunschweig, 1853, Bd. IV, p. 113

minente du cou de cygne, un des attributs de la beauté féminine, après son épanouissement.

Pendant la *grossesse*, l'état congestif de la thyroïde s'observe presque toujours : 45 fois sur 50 femmes, d'après Wolfang Freund (1). Il peut même compter parmi les premiers signes de présomption, quoique d'ordinaire il ne se manifeste nettement qu'à partir du troisième mois. Dubois, Tarnier, Lawson-Tait, Kocher en ont publié des cas curieux, où la circonférence du cou s'était accrue de 4 et même de 6 centimètres. En général, ce gonflement rétrocède aussitôt après la délivrance ; mais il subit préalablement, au moment de l'accouchement, une nouvelle poussée. Rarement le cou revient à son volume primitif; à moins, ce qui est heureusement exceptionnel, que la glande ne subisse une atrophie progressive, capable d'entraîner un certain degré de myxœdème. Si la femme nourrit, tant que dure l'état de lactation, l'hypertrophie thyroïdienne subsiste ou même s'accentue.

Pendant l'*accouchement*, intervient un nouvel agent causal : l'effort. La *congestion par effort* relève à la fois d'une accélération initiale des mouvements du cœur, puis d'une gêne de la circulation veineuse, par augmentation de la pression intrathoracique : elle est donc active et passive. On sait quel rôle protecteur à l'égard de l'encéphale fut attribué à cette congestion par effort : pour Liebermeister, la glande thyroïde est disposée sur le territoire des carotides comme un réservoir de dérivation, où le sang peut s'accumuler; pour Guyon, elle constitue un tampon compresseur, qui ferme automatiquement la lumière des carotides, à mesure qu'il se gonfle : ainsi se trouvent protégés les vaisseaux et les organes encéphaliques contre toute augmentation brusque de pression. Il ne s'agit pas là de simples vues de l'esprit : on peut, en effet, constater facilement, quand la thyroïde se gonfle au cours d'un effort, que les pulsations de l'artère temporale superficielle deviennent plus rapides, plus faibles, puis cessent, pour reparaître graduellement quand l'effort a pris fin.

Ces phénomènes ont été particulièrement bien observés dans les accouchements prolongés des primipares, dans les *dystocies* par viciation pelvienne, ou chez les éclamptiques : Tarnier, Mangin (2), ont signalé de véritables *goitres aigus suffocants* survenus dans ces circonstances.

A la *ménopause*, on voit à nouveau des congestions réflexes, liées aux troubles fonctionnels utéro-ovariens. On ne connaît malheureusement que trop aujourd'hui la fréquence, à cet âge, des poussées congestives, qui marquent le début du cancer thyroïdien.

Chez l'*homme*, on observe des modifications du même ordre dans l'appareil thyroïdien, à l'approche de la *puberté*, quand le larynx

(1) Wolfang Freund, Die Beziehung der Schilddrüse zu den weiblichen Geschlechtsorganen (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1885, Bd. XVIII, p. 213).
(2) V. Mangin, *Thèse de doctorat*, Paris, 1893-1894.

évolue vers son type adulte et que la voix mue; à cette cause, reviennent nombre d'hypertrophies thyroïdiennes, passagères ou définitives, observées chez de jeunes garçons, entre douze et seize ans.

D'autres congestions réflexes ont été notées au même âge, chez les masturbateurs, ou chez les adolescents atteints d'une affection cardiovasculaire latente.

Au même groupe appartiennent les congestions brusques, déterminées par l'ingestion d'*eau* très froide : nombre de conscrits ont eu recours à ce stratagème, d'ailleurs puéril, pour tenter de se faire réformer : ce n'est pas la température de l'eau qui importe, mais les éléments goitrigènes qu'elle peut contenir.

Il faut signaler également les congestions passives par gêne de la circulation en retour, chez les sujets qui ont le *cou* habituellement *étranglé* par une cravate trop serrée, ou chez ceux qui passent de longues heures à travailler sur des tables à dessin, le cou fortement *tendu* en avant : telles les congestions des jeunes soldats, des dentelières, etc.

Dans le sexe masculin, il s'agit surtout de congestions mécaniques, relevant de l'*effort* : telles les congestions aiguës des *coureurs* que l'on a soumis à des épreuves trop sévères sans un entraînement suffisant; Lalouette et après lui Maignien, Ball et nous-même ont contrôlé ce phénomène en sacrifiant brusquement, avec une goutte d'acide prussique dans l'œil, des chiens lancés à une allure forcée ; chez tous les animaux, le volume de la glande était accru parfois du quart à la moitié.

Les *gymnastes*, dans les exercices de renversement, présentent des accidents analogues. Lévy (1) a publié le cas d'un soldat qui, opérant un renversement aux anneaux, la tête fortement rejetée en arrière, lâcha les agrès et tomba sur le sol : en cinq minutes, la circonférence du cou passa de 37 à 43 centimètres, en même temps que le corps thyroïde tuméfié dessinait une forte saillie en avant et déterminait quelques troubles de la phonation et de la déglutition. Tout se borna à ces troubles; la glande, simplement douloureuse à la pression, revint à son volume primitif, au bout de deux mois de repos et de traitement ioduré ($0^{gr},25$ par jour).

Les *tentatives de strangulation*, même sans qu'il y ait constriction directe de la glande, les *chutes* d'un lieu élevé déterminent des congestions thyroïdiennes aiguës : c'est une notion à connaître pour les expertises de médecine légale. Dans un cas curieux de Guyon, l'hypertrophie ne portait que sur le lobe du côté de la chute.

Les *chanteurs*, pour avoir tenu trop longtemps des notes trop élevées : les *officiers*, à la suite de commandements à voix forcée; les

(1) Lévy, Congestion aiguë du corps thyroïde dans l'exercice dit des anneaux (*Archives de méd. et pharm. milit.*, octobre 1902).

emphysémateux, après des quintes de toux rapprochées ; les malades soumis à des *vomissements* pénibles et répétés au cours de sténoses du pylore, ou plutôt au cours d'occlusions intestinales et de péritonites subaiguës, ont accusé fréquemment, au bout d'un ou deux jours, du gonflement et un peu de douleur dans la région thyroïdienne.

Chez les *enfants*, la congestion de la thyroïde mérite plus que la simple mention à laquelle on s'est borné jusqu'ici dans les classiques, bien que, dès 1850, Nicod d'Arbent (de Lyon) ait publié, dans le *Bulletin général de thérapeutique* (t. XIX, p. 54-59), deux observations très remarquables de *congestion aiguë chez le nouveau-né*. Plus près de nous, Diethelm (1), Diener, Bobb, Gerber, Spiegelberg, Fochier, Fabre, Pollosson, Commandeur, Guillemin, Audebert, etc., ont rapporté nombre de faits analogues, qu'on trouvera réunis dans les travaux de Fabre et Thévenot (2) et dans la thèse de Richard (3) inspirée par eux. Ces documents établissent que certains « goitres congénitaux », dits du type vasculaire, doivent être interprétés comme des congestions aiguës ou subaiguës de la thyroïde, peut-être aussi fréquentes que l'hypertrophie par adénome vrai. On a incriminé les *accouchements prolongés ou laborieux*, pendant lesquels le fœtus est longtemps soumis à de fortes pressions, ou encore les accouchements qui entraînent plus directement une *compression* de la région cervicale du fœtus : telles les présentations de la face, dont l'engagement nécessite une forte déflexion de la tête ; telles les présentations du siège ou de l'épaule, qui exposent plus particulièrement à la compression ou aux circulaires du cordon (Kaman) : telles enfin les dystocies par viciation pelvienne, où à toutes ces causes s'ajoutent encore les adaptations de la partie qui s'engage.

Toutes ces congestions, à quelque âge qu'elles surviennent, sont beaucoup plus fréquentes qu'ailleurs dans les *pays d'endémie goitreuse*, où la glande, même normale, se trouve dans un état d'équilibre fonctionnel instable. A propos de l'étude du goitre, nous aurons à nous arrêter longuement sur l'influence de la congestion dans le développement de l'hypertrophie thyroïdienne, et sur les complications multiples que cette congestion entraîne dans l'évolution des divers goitres. C'est dans ces pays que l'on a confondu si souvent sous le nom de *goitres aigus* ou subaigus des thyroïdites, des adénomes vrais et de simples congestions de la glande : l'erreur a été commise surtout à propos de la congestion des femmes enceintes (Lawson-Tait) et des nouveau-nés, qui s'observe presque

(1) Diethelm, Ueber angeborene Struma, *Thèse de Zürich*, 1890.

(2) Fabre et Thévenot, Congestion de la thyroïde chez le nouveau-né (*Arch. de méd. des Enfants*, mai 1907).

(3) Richard, Le goitre chez le nouveau-né, *Thèse de Lyon*, décembre 1906.

exclusivement dans les régions goitrigènes, ou tout au moins sur des descendants de goitreux. Demme a réuni en Suisse 53 observations de goitre congénital, dont plus des trois quarts ont trait à des congestions; or, de ces 53 enfants, 16 seulement n'avaient pas de goitreux parmi leurs ascendants directs.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions congestives de la thyroïde ont été rarement étudiées à l'état isolé, du moins chez l'adulte : d'ordinaire, quand le chirurgien est intervenu, c'était pour des thyroïdites subaiguës ou pour des goitres congestionnés. Pourtant, quelques examens macroscopiques et histologiques ont pu être pratiqués, sur des pièces recueillies chez des suicidés par précipitation et chez des femmes mortes en crise d'éclampsie.

A son *premier degré*, la congestion est caractérisée par une dilatation des vaisseaux de la capsule, dont les veines enserrent dans un treillis compact le parenchyme gonflé. La coupe montre le granité des vésicules proéminant sur la charpente conjonctive, que sillonnent des vacuoles remplies de sang noir.

Dans les *congestions aiguës massives*, la glande a une coloration encore plus foncée : les veines capsulaires, énormes, recouvrent presque en totalité la surface des lobes, dont les couches périphériques donnent l'impression d'une véritable éponge gorgée de sang : dans la zone centrale, les lobules saillants et comme énucléés par compression sont séparés les uns des autres par des lacunes pleines de sang, qui correspondent à des capillaires très distendus, et parfois même à des hémorragies interstitielles. Pourtant ces dernières, de même que les hémorragies capsulaires, sont surtout considérées comme relevant d'une contusion de la glande.

Chez le *nouveau-né* et chez le *nourrisson*, comme l'asphyxie est la conséquence fréquente de la congestion thyroïdienne aiguë, les lésions sont mieux connues. Ici les modifications de la glande sont toujours très marquées : à la naissance, en effet, la thyroïde est normalement le siège de remaniements profonds, dans lesquels les vaisseaux ont une part prépondérante, car les vésicules ne sécrètent encore que de la thyromucoïne, en petite quantité, et ne sont pas distendues par la substance colloïde. En faisant abstraction des lésions asphyxiques banales, on reconnaît que les modifications de la glande en congestion, chez le nouveau-né, se distinguent de celles de l'adulte déjà par l'augmentation considérable du volume et du poids de l'organe : dans un cas d'Audebert, un enfant né avant terme, à sept mois et demi, et pesant 1^{kg},400, avait une thyroïde de 18 grammes, alors que, chez un enfant à terme de 3 kilogrammes, le poids normal de la glande est de 5 grammes (1). On a même trouvé, chez des nouveau-nés, des hypertrophies thyroïdiennes congestives de 50, 70 et 100 grammes :

(1) AUDEBERT, Languedoc médico-chirurgical, 24 mars 1900.

mais alors il s'agissait de véritables goitres congénitaux, ayant subi accessoirement une poussée de congestion.

Macroscopiquement, la glande semble d'abord enfoncée sous un lacis vasculaire gorgé de sang noir. Les lobes, de consistance rénitente, ont l'aspect de fruits charnus violacés : souvent on les a comparés à des pruneaux. Également répartie dans toute la glande, ou localisée à un lobe, parfois la congestion semble surtout marquée au niveau de l'isthme ; il en résulte la production d'un véritable goitre médian, qui peut s'étrangler entre la trachée et le sternum (Commandeur).

Au *microscope*, soit chez l'adulte, soit chez le nouveau-né, on reconnaît que les altérations concernent la disposition respective des vaisseaux par rapport aux vésicules, beaucoup plus que la structure cellulaire même de celles-ci. Chez l'adulte, les vésicules semblent par place tassées et comprimées ; mais cette apparence tient pour une part à l'excrétion brusque de la substance colloïde, provoquée par l'afflux sanguin : dans les congestions aiguës, en effet, ce qui frappe, c'est la *diminution de quantité de la colloïde dans les vésicules*, tandis que les *lymphatiques intra et périlobulaires en sont gorgés* et dessinent des flaques jaunes dans les espaces conjonctifs.

Ces espaces se montrent çà et là, infiltrés de globules sanguins qui témoignent de petites *hémorragies interstitielles*. En d'autres points, la colloïde, entraînant un certain nombre de cellules épithéliales, s'est accumulée à la fois dans les vésicules et en dehors d'elles : il s'agit alors de congestions subaiguës ou à répétition. C'est également ce que l'on observe au premier stade des goitres parenchymateux ou colloïdes : histologiquement, voilà une preuve des liaisons étroites que l'on a relevées si souvent en clinique entre la congestion et le goitre.

Cette *hypersécrétion* de la thyroïde n'a sans doute pas seulement une origine mécanique ou vaso-motrice ; elle correspond à la nécessité, pour la glande, de détruire une plus grande quantité de substances toxiques charriées par le sang : d'où la constance de la congestion aux premières phases des infections thyroïdiennes.

Chez le *nouveau-né*, la distension des capillaires sanguins et lymphatiques, leur rupture plus fréquente et, par suite, l'abondance plus considérable des éléments cellulaires infiltrés dans le stroma de la glande, en imposeraient, au premier abord, pour des lésions inflammatoires. Mais l'ordonnance intacte des boyaux et des lobules épithéliaux, la persistance des réactions colorantes des cellules, font écarter cette hypothèse. Comme à cet âge, la glande ne sécrète que des quantités peu considérables de produits incomplètement élaborés : on ne trouve ni dans les vésicules, ni à leur pourtour, de substance colloïde.

Dans ces congestions des nouveau-nés, les vaisseaux ont souvent

conservé leur *distribution lacunaire fœtale* : ils sont représentés presque exclusivement par d'énormes capillaires, réduits comme paroi à un endothélium de contours peu distincts. Au sein de ce réseau, on trouve, à côté des vésicules et des follicules normaux, des amas de cellules épithéliales éparses, sans ordonnance spéciale entre elles ou par rapport aux vaisseaux. Comme, d'autre part, presque toutes les congestions thyroïdiennes des nouveau-nés se rencontrent chez les descendants de goitreux, et qu'elles s'accompagnent parfois de malformations ou d'anomalies telles que le bec-de-lièvre, les hernies congénitales, l'inversion partielle des viscères, la persistance du thymus, on est fondé à se demander si la thyroïde elle-même n'est pas restée en retard, à un stade encore fœtal de son évolution, et si elle ne se trouve pas, de ce fait, toute préparée aux troubles circulatoires.

Congestion expérimentale. — Les lésions congestives pures de la thyroïde sont très mal connues chez l'homme. Aussi nous avons essayé, en collaboration avec le professeur Ball, de l'École vétérinaire de Lyon, de les étudier expérimentalement chez l'animal.

a. Pour réaliser la *congestion aiguë*, de jeunes chiens, entraînés préalablement à tourner dans une roue, ont été soumis à une séance prolongée de cet exercice, jusqu'à ce qu'ils tombent anhélants et forcés. Sacrifiés immédiatement par section du bulbe, ils présentèrent des thyroïdes ainsi modifiées : macroscopiquement, peu d'altérations : des vaisseaux capsulaires distendus, une coloration superficielle un peu plus foncée que la normale : pas d'augmentation notable du poids des lobes. Au microscope, par contre, déjà avec un faible grossissement, on reconnaît d'énormes flaques colorées en rose pâle par l'hématéine éosinée, comme la thyromucoïne : elles sont étalées entre les vésicules, dans les espaces lymphatiques, qui dessinent ainsi de véritables ruisseaux, bordés par un simple endothélium ; par places, la substance colloïde a fait irruption hors de ces espaces lymphatiques. Tous les vaisseaux sanguins sont gorgés de globules rouges (fig. 16).

A un plus fort grossissement, les vésicules montrent des éléments épithéliaux à peu près intacts : mais leur lumière est occupée par des amas de substance sécrétée, dont la nuance varie du rose pâle au rose foncé et au violet, exactement comme le contenu des lymphatiques : le produit de sécrétion élaboré hâtivement et en quantité excessive n'a pas ses réactions colorantes normales. Les capillaires très distendus contribuent, avec les lymphatiques devenus énormes, à tasser les vésicules les unes contre les autres, au point que beaucoup d'entre elles n'ont plus de lumière visible.

En résumé, la congestion aiguë s'est traduite par une circulation sanguine extrêmement active et par la sécrétion en quantité exagérée d'un produit incomplètement élaboré.

b. La *congestion chronique* fut étudiée par nous sur plusieurs ani-

maux ; en particulier sur un cheval de course de quatre ans, entraîné depuis dix-huit mois à des épreuves de fond, et qui, à la fin d'un parcours très sévère, s'était fait une fracture double du bassin. Ce cheval fut sacrifié deux heures plus tard ; il présentait un corps thyroïde *triple* du volume normal, d'une coloration rouge livide, avec des

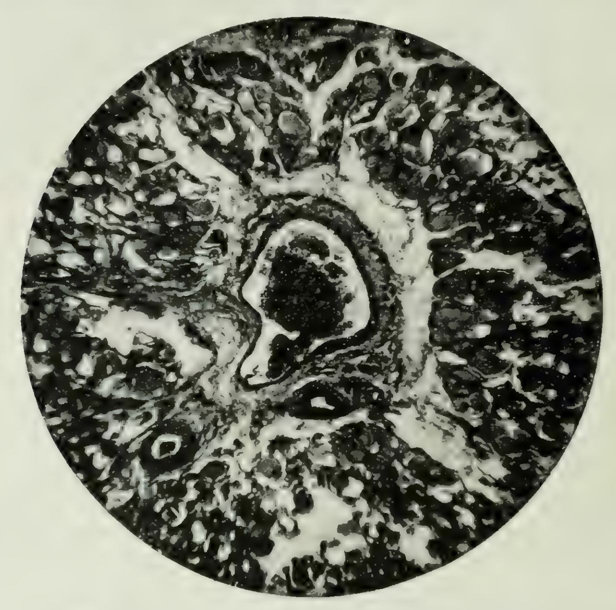


Fig. 16. — Congestion aiguë réalisée expérimentalement dans la glande thyroïde du jeune chien (Ball et Bérard). — Autour du vaisseau, qui occupe le centre de la préparation, et qui est rempli de globules rouges, se voient en clair les flaques de colloïde qui séparent et refoulent les vésicules.

vaisseaux capsulaires très distendus et une consistance particulièrement mollasse du parenchyme. Sur la tranche de section, un fin granité saillant représentait les lobules encerclés par les vaisseaux qui dessinaient un liséré rouge à leur pourtour.

Les altérations microscopiques consistaient ici, non plus dans une hypersécrétion, mais dans une *prolifération* anormale de tous les éléments de la glande, qui avait subi ainsi une véritable *hypertrophie*, au sens propre de ce mot : pas de prolifération conjonctive en excès, une capsule mince, n'envoyant pas de fines travées entre les vésicules ; pas de sclérose vasculaire ou périvasculaire, pas d'endo ni de périartérite ; pas d'amas leucocytaires qui puissent témoigner d'une infection prolongée et de réactions inflammatoires consécutives ; mais une *multiplication évidente des éléments épithéliaux*, tassés dans l'intérieur de vésicules jeunes, de petites dimensions, avec peu de substance colloïde occupant leur lumière. Les cellules, avec un gros noyau bien coloré et un protoplasme abondant, étaient en

outre réparties par petits amas dans les interstices des vésicules, soit au hasard, soit suivant une orientation vers la disposition folliculaire. Et, autour de tous ces groupements épithéliaux, les *capillaires énormes* étaient distendus par des globules du sang : ils dessinaient des cercles contigus avec des points renflés çà et là, au niveau de leurs anasto-



Fig. 17. — Congestion chronique de la glande thyroïde chez le cheval (Ball et Bérard — Vésicules de petite dimension, contenant peu de substance colloïde et rappelant la structure de la glande chez un animal nouveau-né ; amas épithéliaux tassés entre les vésicules, au milieu de capillaires sanguins distendus.

moses avec d'autres capillaires, orientés suivant des plans différents (fig. 17).

Ce sont bien là les dispositions caractéristiques de l'hypertrophie d'une glande ; ce sont celles que l'on décrit à propos des goitres hypertrophiques purs : le rôle des congestions prolongées et répétées dans l'apparition de tels goitres n'est plus d'ailleurs à démontrer.

SYMPTOMES, ÉVOLUTION ET PRONOSTIC. — Dans la congestion thyroïdienne pure, sans infection ni tumeur coexistantes, le seul symptôme constant est le *gonflement* du cou en masse, avec son maximum dans la *région sous-hyoïdienne*. Chez les sujets maigres, les lobes de la thyroïde se dessinent sous la peau, entre les veines sous-cutanées distendues. Mais, d'ordinaire, ce n'est qu'à la palpation que l'on reconnait la *glande, molle* ou *rénitente*, augmentée de volume, un peu *douloureuse* à la pression, et solidaire des mouvements du larynx, bien qu'on la déplace moins facilement sur les plans profonds

qu'à l'état normal. Dans les congestions par strangulation ou par chute d'un lieu élevé, un seul lobe peut être gonflé (Guyon).

Ce gonflement se réalise en quelques minutes, ou bien il atteint son maximum en quelques jours, lorsque la cause déterminante prolonge son action : par exemple, dans les vomissements incoercibles de l'obstruction intestinale subaiguë, ou dans les poussées de bronchite avec quintes de toux pénibles chez les emphysémateux (Blachez).

Les douleurs spontanées, les troubles de la phonation et de la déglutition sont exceptionnels, à moins qu'un petit goitre préexistant, mais ignoré, ne complique le syndrome et ne réalise les accidents graves du goitre suffocant. Cependant, même avec une thyroïde préalablement saine en apparence, Bach, Lebert auraient observé chez des éclamptiques, ou simplement chez de jeunes sujets au moment de la puberté, des poussées congestives brusques avec *menaces d'asphyxie* aiguë. Les cas avec terminaison fatale, signalés par Lebert dans ces conditions chez un garçon de dix-sept ans et chez une fille de dix-huit ans, exigeraient une critique dont les éléments font défaut, notamment en ce qui concerne la persistance possible du thymus ou l'existence d'un petit goitre aberrant.

Le *pronostic*, chez l'*adulte*, est d'ordinaire bénin : après une ou plusieurs semaines de repos, en moyenne après un mois, avec ou sans médication sédative, le gonflement du cou rétrocède, et la glande revient à son état normal, si les causes de congestion ont elles-mêmes cessé. Si ces causes subsistent, comme dans la dysménorrhée, par exemple, le gonflement s'atténue peu ; ou bien il procède par véritables poussées successives, à chacune des époques menstruelles.

Ces *congestions à répétition* s'observent plus volontiers chez les sujets prédisposés au goitre, par leur habitat ou par leurs ascendants : il ne faut pas s'étonner donc qu'elles aboutissent souvent à une hypertrophie définitive de la glande, ainsi que Schrantz (1), Wölfler l'ont depuis longtemps montré.

De même, toute congestion prédisposant à la localisation des infections, il n'est pas rare de voir de véritables thyroïdites, suppurées ou non, se développer sans transition appréciable sur les glandes en poussée congestive.

Chez le *nouveau-né*, l'évolution est loin d'être aussi simple. D'ordinaire l'enfant naît « étonné » ou en état de *mort apparente*, par asphyxie. Le visage congestionné, les muqueuses cyanosées, le cou épais et comme tassé, il ne commence à respirer spontanément qu'après des excitations multiples : flagellation, bains chauds, tractions de la langue, etc. Dans plus de la moitié des cas, après quelques mouvements saccadés et inefficaces du diaphragme, la respiration cesse tout à fait ; le pouls, d'abord imperceptible, se relève un peu, puis il file et s'arrête : c'est la mort.

(1) Schrantz, *Arch. f. klin. Chir.*, 1886, Bd. XXXIV.

Ou bien la respiration s'établit, mais avec une *forte dyspnée*, accompagnée de tirage et de cornage, continue ou paroxystique, qui empêche l'enfant de téter. Parfois même la déglutition semble directement gênée par compression de l'œsophage. Peu à peu ces troubles peuvent s'atténuer, surtout si l'on a le soin de soulever et d'attirer en avant la thyroïde, quand la dyspnée menace de s'accroitre : en quelques semaines, de quinze jours à deux mois en moyenne, tout rentre peu à peu dans l'ordre. La glande, qui donnait d'abord au palper l'impression d'un fruit charnu et gonflé de suc, semble fondre d'elle-même et devient de moins en moins perceptible. Mais, si de telles guérisons spontanées sont heureusement assez fréquentes, il n'en reste pas moins encore trop de cas où, après une ou plusieurs améliorations trompeuses, les crises de dyspnée se reproduisent, s'aggravent, avec ou sans gonflement nouveau du cou : l'enfant succombe à l'*asphyxie progressive* ou à *une syncope brusque*. Le chirurgien doit aujourd'hui prévenir de tels accidents; il dispose de moyens simples et efficaces pour les éviter.

DIAGNOSTIC. — Les congestions thyroïdiennes des adultes se reconnaissent facilement aux caractères suivants ; chez la femme, elles sont d'ordinaire liées aux diverses manifestations de la vie génitale; chez l'homme, elles sont plutôt d'origine mécanique. En tout cas, le gonflement indolore du cou survient peu de temps après une des causes que nous avons énumérées; l'absence de troubles fonctionnels et de fièvre est habituelle; la tumeur se déplace avec le larynx.

Il peut être plus difficile de préciser s'il y avait ou non un petit *goitre préexistant*; on devra toujours songer à cette éventualité, quand les accidents auront une gravité insolite, avec des signes d'asphyxie aiguë.

La fièvre, les douleurs locales et irradiées, l'empâtement et l'œdème des téguments, en avant du cou, permettront de reconnaître les *thyroïdites* au début, bien que les distinctions soient subtiles entre certaines congestions thyroïdiennes à répétition des sujets infectés, et certaines inflammations de la glande à évolution subaiguë, comme chez les tuberculeux par exemple.

Les *hémorragies* dans les petits goitres kystiques, les *cancers aigus* des jeunes sujets sont parfois plus difficiles à reconnaître ; la gravité habituellement croissante des accidents dans le premier cas, la diffusion de signes à distance dans le second, commanderont au moins des réserves.

La congestion par traumatisme ou par effort diffère de la *contusion* directe de la glande par l'absence d'ecchymose et de troubles fonctionnels. La contusion de la thyroïde, en effet, laisse rarement indemne le conduit laryngo-trachéal.

Chez le *nouveau-né*, le diagnostic est à faire avec les autres causes de *mort apparente*; l'épaississement du cou, la constatation du gonflement thyroïdien, sa consistance rénitente, la dyspnée avec cornage et tirage sont caractéristiques. Si ces signes ne frappent pas d'emblée l'observateur, il faut *chercher* la thyroïde et étudier les modifications de la dyspnée que peuvent amener le changement de position de la tête, les pressions ou les tractions légères exercées sur le cou. Une attitude fréquemment signalée dans la congestion aiguë de la thyroïde est l'extension forcée de la tête en arrière.

Plus tard, pendant les six premiers mois, c'est avec l'asphyxie par *persistance du thymus* ou par coexistence de petits *goitres aberrants* que la confusion devra être évitée : là encore, la palpation directe, le soulagement de la dyspnée, par les tractions exercées sur la thyroïde, fourniront des notions précieuses.

TRAITEMENT. — *Chez l'adulte*, les indications sont simples d'ordinaire et faciles à remplir. Les congestions légères de la menstruation cèdent d'elles-mêmes, ainsi que les congestions par effort. Pourtant, quand le gonflement ne s'atténue pas au bout de quelques jours, le repos complet, les applications chaudes en avant du cou, l'administration de *préparations thyroïdiennes* ou *iodurées*, à faible dose, seront de mise. L'iodure n'est pas sans inconvénients; on ne doit pas oublier en effet que, chez certains sujets, des doses même légères de 50 centigrammes à 1 gramme par jour ont déterminé ou aggravé la congestion de la thyroïde (Mendel, Goundorow) (1).

Les congestions tenaces, à répétition, liées à la dysménorrhée ou à la chlorose, relèvent du traitement des *affections causales* (toniques, hygiène, etc.).

Pendant la *grossesse*, en cas d'asphyxie menaçante pour la mère, Tarnier et W. Freund ont conseillé et pratiqué l'*avortement*. A une période plus avancée, lorsqu'on avait des craintes pour la mère et pour l'enfant, on a eu recours de même à l'*accouchement provoqué* (W. Freund). Howitz n'a pas craint de faire l'*opération césarienne*, au huitième mois, pour éviter la recrudescence des accidents congestifs liée aux efforts d'expulsion. Sauf quelques cas heureux, la plupart de ces interventions, commandées aussi, il est vrai, par des crises d'éclampsie, ont abouti à des désastres ; il ne faut y recourir qu'en dernière analyse, et quand il sera reconnu impossible d'agir directement sur la thyroïde. La *trachéotomie* pourrait être mise en parallèle avec elles, si elle n'était pas aussi dangereuse ; après N. Guillot, plusieurs chirurgiens la firent sans succès.

Aujourd'hui, l'on connaît bien l'action décongestionnante des *inci-*

(1) Goundorow, Thyroïdites iodiques (in *Roussky Wratch*, 1904, n° 19).

sions cervicales, qui produisent en même temps une saignée locale et une libération des téguments, en avant de la trachée. La dénudation et l'exposition à l'air de la glande par l'*exothyropexie* sont encore plus efficaces : c'est à elles qu'il faudra avoir recours, comme manœuvres d'urgence, lorsqu'on aura échoué avec les *petits moyens*, tels que les applications sur le cou de sachets de glace, de cataplasmes très chauds, ou les tentatives de soulèvement de la glande à travers les téguments. S'il le faut, on *réséquera la portion du lobe* qui semble exercer encore une compression de la trachée, après sa dénudation.

Chez le *nouveau-né* et le *nourrisson*, où il est encore plus urgent de prendre une détermination rapide, on s'attardera moins longtemps aux méthodes indirectes. Quand, après une séance de respiration artificielle, avec balnéation chaude et tractions rythmées de la langue, la respiration ne s'effectue pas librement, et quand la persistance du cornage ou du tirage peut être reliée nettement à la constatation d'une augmentation de volume de la thyroïde, il ne faut pas attendre le retour des signes d'asphyxie imminente pour prendre une décision. Si les accidents congestifs ne cèdent pas le second ou le troisième jour, après des alternatives de calme et de dyspnée, il faut sans hésiter, par une incision médiane du cou, *mettre la thyroïde à découvert*. Si cette libération ne suffit pas, on pratiquera l'*exothyropexie*, qui a donné à MM. Fochier, Pollosson (1896) et Commandeur, des succès inespérés.

La *trachéotomie* ne devrait être faite que si la luxation de la glande au dehors laissait persister ou aggravait les accidents asphyxiques ; mais encore dans cette hypothèse, comme il y aurait sans doute un étranglement circulaire de la trachée par un prolongement postérieur d'un des lobes thyroïdiens, on aurait peut-être avantage à *réséquer ce lobe*, ainsi que Schimmelbuch le fit chez un nouveau-né, qui guérit. Par contre, Madelung avait perdu de bronchopneumonie, au sixième jour, un enfant auquel il avait pratiqué en même temps une thyroïdectomie unilatérale et une trachéotomie.

V. — INFECTIONS THYROÏDIENNES.

THYROÏDITES ET STRUMITES.

Tous les états infectieux, aigus ou chroniques, localisés ou généralisés, peuvent avoir un retentissement sur l'appareil thyroïdien et en altérer temporairement ou définitivement la structure, ainsi que les fonctions.

Les inflammations franches sont connues depuis longtemps : elles portent le nom de *thyroïdites* ou de *strumites*, suivant qu'elles évoluent sur une glande saine ou préalablement goitreuse (struma).

faut aujourd'hui décrire en outre nombre de *manifestations infectieuses* et *toxi-infectieuses, larvées*; elles ne se traduisent en clinique que par des signes peu précis, mais elles aboutissent à des altérations plus ou moins profondes du parenchyme thyroïdien. Elles donnent la clé des lésions tardives, sclérosantes de la glande, si souvent notées à la suite des maladies microbiennes, et qui sont un des principaux *éléments du myxœdème acquis*, fruste ou complet.

Au XVII[e] siècle déjà, les médecins avaient été frappés de la facilité avec laquelle certains goitres suppurent, et de la guérison fréquente du goitre lui-même après l'ouverture de l'abcès : Marc-Aurèle Séverin en 1643 (1), Mauchart en 1712, Jean-Louis Petit en 1774, avaient rassemblé sur ce sujet des faits curieux. L'observation de Jean-Louis Petit concernait sa femme : il en avait colligé les détails pendant vingt-cinq ans (2). Plus tard, J.-P. Franck publia sa propre hitoire, longue et douloureuse, puisqu'il avait gardé pendant neuf ans une fistule cervicale : il appela la strumite du nom de *Thyreophyma acutum* (3).

L'étiologie et les formes cliniques ne furent étudiées que plus tard par Schœninger (1842), Weitenweber (1845) et par Porta (1849) (4). De 1849 à 1862, Lebert (5) réunit les éléments d'une importante monographie, basée sur 50 observations, dont la richesse documentaire, autant que la valeur critique, font encore aujourd'hui un ouvrage de premier ordre ; entre temps, il avait inspiré la thèse de son élève Baumann (1856).

A la même époque, en France, Bauchet donnait à la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie* (1857) une série d'articles sur la thyroïdite, qui résumèrent dans notre pays l'état de la question, jusqu'à l'apparition des doctrines microbiennes.

Il faut arriver en effet à 1881 avec Pinchaud (6), Demme (7), en 1883 avec Gérard-Marchant, Wölfler (8), en 1890 avec Charvot (9), en 1891 avec Colzi (10), Rascol, en 1892 avec Tavel (11), Basso, pour avoir sur

(1) Marc-Aurèle Séverin, De recondita absces. natura, in-4°, 1643.

(2) J.-L. Petit, Traité des maladies chirurgicales, Paris, 1774, t. I, p. 211.

(3) J.-P. Franck, De curandis hominum morbis épitome, lib. VI, p. 80, Vindobonæ, 1820. Peut-être faut-il faire des réserves sur le diagnostic de Franck ; il avait présenté une tumeur cervicale, qui commença à suppurer quand il avait sept ans ; la fistule ne se ferma qu'à seize ans. N'était-ce pas plutôt un kyste branchial enflammé? Les goitres des jeunes sujets donnent exceptionnellement lieu à des accidents semblables.

(4) Voy., pour cette bibliographie, l'excellente Revue de Jeanselme, Thyroïdites et strumites infectieuses (*Gaz. des hôp.*, 2 février 1895).

(5) Lebert, Die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung, Breslau, 1862

(6) Pinchaud, Des thyroïdites dans la convalescence de la fièvre typhoïde, *Thèse de Paris*, 1881.

(7) Demme, *Jahresbericht aus der Thätigkeit des Jenners Spitals*, 1881.

(8) Wölfler, Ueber die Entwickelung und Bau des Kropfes, 1883.

(9) Charvot, Goitres sporadiques infectieux (*Rev. de chir.*, 1890).

(10) Colzi, Contribution à l'étude de la thyroïdite suppurée post typhique (*Lo Sperimentale*, 15 mai 1891).

(11) Tavel, Ueber die Ætiologie der Strumitis, Bâle, 1892.

la pathogénie des infections thyroïdiennes des notions sinon définitives, du moins en accord avec les acquisitions récentes de la microbiologie.

D'abord limitées aux seules *thyroïdites* et strumites cliniquement évidentes, ces notions s'étendirent par la suite aux états infectieux et toxi-infectieux atténués de la glande ; les importants travaux publiés depuis 1898 par Roger et Garnier (1), Torri, Perrin et Dide, Crispino, ont éclairé ce côté de la question d'un jour tout nouveau.

Depuis dix ans, on a surtout cherché à classer en chapitres distincts ces infections suivant leur étiologie : c'est ce qu'ont fait Coissard (2), Chesnay en 1902, Krause et Hartog en 1903 (3) pour la strumite posttyphique; Heddœus (4), Honsell pour la thyroïdite à pneumocoques; Gaillard (5), Smelton (6) pour la thyroïdite postgrippale, etc., etc.

ÉTIOLOGIE. — PATHOGÉNIE. — Malgré la ressemblance des processus anatomiques et l'identité clinique apparente entre les infections atténuées de la thyroïde et certaines altérations d'origine mécanique ou toxique, il faut *éliminer* de ce chapitre toutes les *congestions*, les *intoxications* de la glande par l'iode, le phosphore, l'alcool, que l'on a volontiers confondues avec elles, qui préparent en réalité souvent le terrain à l'infection, mais qui ne sauraient à elles seules la réaliser, sans l'intervention d'un agent microbien ou toxi-microbien.

Pour ne pas rompre avec les habitudes scolastiques respectées jusqu'ici dans tous les traités, nous étudierons à part les infections qui dépendent de la tuberculose, de la syphilis, de l'actinomycose, malgré ce que cette distinction peut avoir d'artificiel.

Causes prédisposantes. — Tous les *âges* dans les deux *sexes* sont exposés aux infections thyroïdiennes : les enfants par les maladies éruptives et par leurs complications, les hommes par les traumatismes, par les infections diverses ; pour les femmes, s'ajoutent à ces causes les poussées congestives d'origine génitale. Mais, tandis que chez les enfants les altérations de la glande sont le plus souvent temporaires, atténuées et d'ordre surtout fonctionnel, tandis que chez les vieillards il s'agit de l'inflammation torpide de vieux goitres, chez l'*adulte de quinze à quarante-cinq ans* les infections sont plus aiguës, la glande suppure plus souvent : c'est la vraie période des thy-

(1) Roger et Garnier, Voy. bibliographie de Garnier, La glande thyroïde dans les maladies infectieuses, *Thèse de Paris*, 1899.

(2) Coissard, Infection éberthienne et glande thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1902.

(3) Krause et Hartog, Thyroïdite postthyphique, mise en évidence des bacilles typhiques dans le pus (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 18 août 1903, p. 756).

(4) Heddœus, Strumite aiguë par diplocoque de Frænkel (*Münsch. med. Wochenschr.*, mai 1897).

(5) Gaillard, Thyroïdite grippale terminée par résolution (*Soc. méd. des hôp.* 21 juin 1895).

(6) Smelton, Thyroïdite grippale (*Brit. med. Journ.*, 18 mai 1895).

roïdites. On cite à titre de curiosité l'observation rapportée par Demme, d'une strumite suppurée congénitale, chez un nouveau-né, dont la mère semblait pourtant indemne de toute infection. Au même titre, nous dirons que nous avons eu personnellement l'occasion d'inciser un abcès de la thyroïde, chez un vieillard de soixante-quinze ans.

La *femme* est plus exposée à ces infections : car, chez elle, chaque phase de la vie génitale, la puberté, la menstruation, la grossesse, l'accouchement, la ménopause, sont l'occasion d'une poussée congestive thyroïdienne. En outre, le goitre sont plus fréquent chez elle. Les 50 observations de Lebert comprenaient 27 femmes pour 21 hommes : il s'agissait, il est vrai, surtout de strumites. Les thyroïdites se répartiraient à peu près également entre les sexes : 4 hommes sur 7 cas de Martinache ; 10 hommes sur 22 cas de Simon.

Toutes ces classifications anciennes n'ont qu'une valeur relative : jusqu'à ces dernières années, en effet, on a méconnu les thyroïdites frustes des enfants, et les médecins, qui n'avaient pas l attention attirée vers le goitre, ont fréquemment méconnu sa présence à l'origine de l'infection, quand il ne s'était pas encore manifesté par des troubles fonctionnels gênants.

La *prédominance des strumites suppurées sur les thyroïdites* est en tout cas indiscutable, bien que Lebert ne comptât que 22 fois l'existence d'un goitre dans ses 50 observations. *Le goitre est pour nous la cause prédisposante principale* : les infections thyroïdiennes n'ont presque jamais été étudiées que dans les pays de goitreux.

Parmi les autres causes, prennent place toutes les influences, tous les traumatismes locaux susceptibles de provoquer dans la glande de petites hémorragies interstitielles, ou simplement des congestions actives ou passives dans les vaisseaux du cou : ainsi agit le *froid*, dont l'influence a été pourtant exagérée par les vieux auteurs. Lebert l'incriminait dans 19 cas sur 50 ; en réalité, la plupart de ces thyroïdites *a frigore* ne dépendaient du froid que par l'intermédiaire d'une grippe ou d'une pneumonie.

Les *efforts* habituels ou accidentels, les violentes quintes de toux, les *chocs*, ont leur importance. Schöninger, Kocher ont noté la fréquence des thyroïdites chez les *porteurs d'eau*, chez les *déménageurs*, chargés de *lourds fardeaux* sur la tête et sur la nuque ; Charcot, Laveran, en ont observé chez des *officiers* après des *exercices de commandement* à voix forcée, le cou serré dans le col de la tunique ; Walther, Socin, Tillaux, chez des individus victimes de tentatives de *strangulation*.

Causes déterminantes. — Presque toujours l'appareil thyroïdien est préparé à l'infection par les états morbides mentionnés ci-dessus. La localisation d'emblée d'un microbe sur la glande saine, chez un individu sain, est exceptionnelle ; on a bien décrit des ***thy-***

roïdites primitives (*a frigore* ou *traumatiques*) : mais la critique de ces observations prouve qu'il s'agissait de sujets prédisposés aux localisations microbiennes par des troubles digestifs habituels, par de la diarrhée chronique dite catarrhale, par une intoxication ou par une infection latente, comme le saturnisme, le paludisme, la tuberculose, la syphilis, etc.

D'ordinaire, donc, les thyroïdites et les strumites sont ***secondaires*** soit à des maladies d'autres organes (surtout le tube digestif et l'appareil respiratoire), soit à des infections générales septicémiques ou pyohémiques, soit à des fièvres éruptives.

1° Parmi les ***inflammations du tube digestif***, on a mis en cause les stomatites, les angines, les amygdalites simples ou diphtériques (Détrieux, Tavel) (1), les cancers ulcérés de l'œsophage, de l'estomac et de l'intestin, mais surtout les infections intestinales, sur lesquelles Kocher, un des premiers, a beaucoup insisté : catarrhe aigu gastro-intestinal (Kocher et Tavel), diarrhée chronique (Rœsch), choléra (Cruveilhier), rectites (Tavel).

Les microbes qui interviennent alors sont habituellement : le streptocoque, le staphylocoque, le *Bacillus coli*, purs ou associés entre eux, parfois aussi en symbiose avec des microbes anaérobies (Tavel) : la présence de ces derniers a été surtout signalée, avec celle du streptocoque, dans les thyroïdites gangreneuses, disséquantes ou putrides.

La dothiénentérie et les infections éberthiennes méritent une mention à part : après Lebert, qui le premier signala la thyroïdite typhique, Liebermeister (2) publia, en 1874, avec Hoffmann, une statistique de 1 700 dothiénentéries, compliquées 15 fois de thyroïdite ou de strumite, 6 fois avec des abcès. C'était, il est vrai, dans un pays de goitreux. Griesinger rapportait, en 1877, 4 nouveaux cas personnels d'abcès thyroïdiens, recueillis au cours de 118 autopsies de typhiques.

Pinchaud (1881) (3), Charvot (1890) (4), Rascol (1891) (5), rassemblèrent les observations françaises de Gérard-Marchant, Laveran, Forgue, etc.

La plupart des suppurations thyroïdiennes survenant chez des typhiques déjà convalescents, on avait cru d'abord à des infections surajoutées, inoculées au niveau d'ulcérations cutanées, ou plutôt au niveau des ulcérations intestinales. Quand Gilbert et Girode eurent démontré les propriétés pyogènes du *bacille d'Eberth*, Colzi (1891) (6), Baatz, Kocher, Dupraz (1892), ne tardèrent pas à trouver

(1) Voy. aussi Lublinsk, Thyroïdite aiguë comme complication des angines (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 1900, p. 939 ; *id.*, 1903, n° 41).

(2) Liebermeister, *Handbuch von Ziemssen*, 1874, Bd. II.

(3) Pinchaud, *loc. cit.*

(4) Charvot, *loc. cit.*

(5) Rascol, *Thèse de Paris*, 1891.

(6) Colzi, *loc. cit.*

ce microbe à l'état de pureté dans des abcès thyroïdiens posttyphiques. Plus souvent, il est vrai, on le vit associé aux microbes pyogènes (Jeanselme, Spirig, Chantemesse), ou au colibacille (Tavel, Brömer).

Quand le bacille d'Eberth est seul en cause, il lui faut une virulence spéciale et un terrain préparé soit par le goitre, soit par une imprégnation prolongée. Roger et Garnier ont en vain essayé de produire des thyroïdites expérimentales, en injectant des cultures pures de bacille d'Eberth dans les artères de la glande du lapin.

Cette condition du goitre préalable se trouvait réalisée chez les sujets qui présentèrent du *thyrotyphus* d'emblée (au moins en apparence), avec un abcès éberthien de la thyroïde évoluant sans aucun des symptômes habituels de la fièvre typhoïde (cas de Tavel, de Batut et Niclot), ou avant toute manifestation abdominale (Laveran).

2° Les **infections des voies respiratoires** (1) se compliquent également de thyroïdites : on en a signalé après de banales laryngotrachéites et bronchites (Navarro et Jeanselme, Albert), au cours de l'influenza [Holz, Girard, Duguet et de Saint-Germain, Roux (de Lausanne)], mais surtout au décours de la *pneumonie* et de la pleuropneumonie (Lebert, Baumann, Nauverck, etc.).

Le *pneumocoque* a été trouvé à l'état de pureté dans la *thyroïdite métapneumonique* par Gérard-Marchant, Tavel, Lion et Bensaude Durante, Heddœus, Honsell (2), Dor et Bérard. Parfois il est associé au streptocoque, agent habituel des thyroïdites grippales.

Dans une grippe sans complication de pneumnonie, Duguet et de Saint-Germain ont observé une infection à pneumocoques localisée sur un goitre.

D'ordinaire, ces infections pneumococciques tendent à la suppuration : le pus qu'on en retire est épais, glaireux et verdâtre, caractéristique de l'agent causal. La résolution est cependant possible Legendre a communiqué, à la Société des hôpitaux de Paris, en 1892, un cas de thyroïdite postpneumonique, non suppurée, chez une basedowienne. Heddœus enfin a signalé un fait curieux de strumite aiguë d'emblée par diplocoque de Frænkel, compliqué d'une pneumonie métastatique secondaire.

3° **Parmi** les **maladies infectieuses aiguës** à microbes pyogènes les infections à *streptocoques* et les *pyohémies* sont celles qui retentissent le plus vivement sur la thyroïde. Dans l'érysipèle sans abcès, la thyroïdite est rare (cas douteux d'Oulmont).

Déjà Lebert avait incriminé l'*infection puerpérale* ; après lui, Laure et Fochier (1872), Kocher, Mosetig-Moorhof, Socin, Kirmisson, Landouzy, Kummer, ont multiplié les exemples de ces strumites chez les femmes en couches ou au cours des infections génitales : le strep-

(1) W. Bolter, 44 Beobachtungen von Strumitis, *Inaug. Dissert.*, Zurich, 1904.

(2) Honsell, De la thyroïdite métapneumonique (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XX, 3, 1898).

tocoque trouve alors sur la glande un terrain préparé par les congestions de la grossesse, de l'accouchement, ou par les poussées vicariantes des troubles menstruels. Dans le cas de Laure et Fochier, la lésion thyroïdienne avait été la première manifestation clinique de la septicémie puerpérale.

Les *thyroïdites pyohémiques*, rares depuis l'ère antiseptique, sont du même ordre que les autres suppurations observées au cours de l'infection purulente, dans les glandes à circulation très active (foie, rein, etc.). Juqu'en 1885, Bögeholdt, Gérard-Marchant, Kohn en rapportèrent encore des cas, consécutifs à des phlegmons insuffisamment drainés où à des interventions actuellement bénignes, telles que l'amputation de la cuisse (cas de Guthrie). Aujourd'hui ne sont plus en cause que les pyohémies d'emblée, dont le chirurgien ne saurait être rendu responsable : telles l'ostéomyélite à foyers multiples (Tavel), ou encore les suppurations cachectiques des typhiques, des diabétiques, des cancéreux (1).

4° Les **maladies éruptives et contagieuses** donnent rarement des suppurations thyroïdiennes, mais presque toutes ont un retentissement temporaire sur les fonctions de la glande.

Au premier rang se place la *scarlatine* (Demme), à cause de ses associations, ou peut-être même de ses origines streptococciques. Sur 13 autopsies de scarlatines graves, Roger et Garnier n'avaient trouvé que 2 fois la glande indemne.

Sur 6 autopsies de *diphtérie*, les mêmes auteurs avaient noté 6 fois des lésions thyroïdiennes, dues sans doute à des associations streptococciques, mais peut-être aussi aux toxines du bacille de Lœffler. Ces lésions, comme celles des scarlatineux, n'arrivent pas d'ordinaire à la suppuration : les cas d'abcès thyroïdiens postdiphtéritiques de Zwicke, Witzel, Demme, sont à peu près les seuls publiés. Dans la *rougeole*, la proportion des altérations thyroïdiennes est moins élevée (4 fois sur 10 autopsies de Roger et Garnier). Elles surviennent alors au décours de la maladie, souvent après des complications pulmonaires, et relèvent tantôt du staphylocoque, tantôt du streptocoque, tantôt même du pneumocoque.

Quant à la *variole* et aux *oreillons* (2), si par elles-mêmes ces affections déterminent des poussées congestives toxi-infectieuses marquées sur la thyroïde, elles ne semblent causer des abcès thyroïdiens que consécutivement aux infections cutanées ou salivaires surajoutées, par le staphylocoque ou le streptocoque [cas de Liouville, Servier, Simonin].

5° Les **thyroïdites rhumatismales et palustres** doivent être rapprochées des précédentes, en ce qu'elles consistent, comme elles, plutôt en des congestions passagères qu'en des phlegmons réels. Pour

(1) V. Hutwohl, Sur la strumite, *Inaug. Dissert.*, Heidelberg, 1903.
(2) Simonin, Thyroïdite ourlienne (*Semaine méd.*, 1901).

les rhumatismes, à côté des observations très suggestives d'Eulenbourg, de Raymond, de Daniel Mollière, de Walther, de Kocher, de Vincent, d'Ausset (1), il en est un grand nombre qui se rattachent sûrement à des pseudo-rhumatismes infectieux, d'origine génitale ou pyophémique atténuée.

Les thyroïdites du *paludisme* (2), signalées en Italie dès 1872 par Greco ; en Suisse par Demme (1878) et Zesas (1885) ; en France par Romain (1886) et Charcot (1890) ; dans l'Amérique du Nord par Smith-Barton ; en Indo-Chine et en Afrique par Castellan, Huguier et Riebuyck, englobent également les faits les plus hétérogènes. Quand l'hématozoaire seul est en cause, il détermine dans la thyroïde des poussées à répétition, comme on en a décrit dans la rate, la mamelle, le testicule, les ovaires; rarement ici ces poussées aboutissent à l'abcès ou à l'hypertrophie massive et durable, comme on l'a signalé pour le foie et pour la rate.

6° ***Thyroïdites avec pus stérile.*** — Quelles que soient les conditions de développement de ces infections thyroïdiennes, quand elles suppurent, l'examen direct et l'ensemencement du pus y révèlent presque toujours la présence d'un microbe; il y a pourtant certains *abcès tièdes*, à évolution torpide, que l'on a dénommés improprement aseptiques ; ce sont tantôt des abcès tuberculeux à bacilles rares et difficilement colorables, tantôt des *abcès amicrobiens*, déjà signalés par Tavel, dont nous avons publié deux cas personnels, et dont Niclot a signalé un autre fait à propos des thyroïdites posttyphiques (thèse de Coissard). Analogues aux abcès stériles du foie et des vieilles annexites, ils peuvent être dus soit à l'action des seules toxines (Calmette), soit plutôt à l'action de microbes peu virulents, dont la destruction par phagocytose s'est effectuée pendant la formation du pus. Lebert avait déjà signalé la guérison spontanée de certains abcès thyroïdiens non incisés; il avait interprété ainsi la présence constatée par lui, dans des thyroïdes anciennement enflammées, de masses enkystées, comparables à du mastic.

Voies de l'infection. — Par quelle voie s'effectue habituellement l'infection ? Presque toujours par la ***voie sanguine***, puisque, à part de très rares exceptions, dès la vie fœtale, la thyroïde a perdu le conduit excréteur ou canal de Bochdaleck, qui la met d'abord en communication avec la cavité buccale. C'est la voie *artérielle* dans l'immense majorité des cas, la localisation primitive de l'infection se trouvant très éloignée de la thyroïde, dans le poumon, l'intestin, l'utérus, etc. La dissémination de petits abcès miliaires au voisinage des vaisseaux en témoigne parfois. Roger et Garnier, nous-même,

(1) Ausset, Thyroïdite rhumatismale (*Soc. de péd.*, 13 avril 1907). — Vincent, Le signe thyroïdien dans les formes rebelles du rhumatisme aigu (*Soc. méd. des hôp. de Paris*, 26 avril 1907).

(2) Bibliographie in Charvot, *loc. cit.*, et Jeanselme, *loc. cit.*

avons réalisé expérimentalement ces conditions d'infection chez le lapin et chez le chien, en injectant divers microbes dans les artères thyroïdiennes.

Mais, dans quelques cas aussi, ce peut être la voie *veineuse* ou la voie *lymphatique* : voie veineuse, dans certaines suppurations de la glande, secondaires à des infections des voies respiratoires supérieures, dont les veines profondes, avalvulées, desservent à la fois la thyroïde, l'œsophage et la trachée (L. Bérard); voie lymphatique, quand l'infection vient d'un organe contigu, tel qu'un ganglion carotidien suppuré ou tuberculeux (Martin et Kummer).

Enfin il y a des infections par *inoculation directe* dans la thyroïde : trop souvent, on les a réalisées avant et même depuis l'antisepsie, avec la déplorable méthode des ponctions et des injections iodées intra-thyroïdiennes. De même, il ne faut pas nier les infections par *continuité de tissus*, la propagation s'effectuant par l'envahissement successif des éléments cellulaires, ainsi qu'on le voit dans l'actinomycose (Poncet et Bérard).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions des infections thyroïdiennes présentent les plus grandes variétés, tant à cause de la différence d'action des multiples processus infectieux qu'à cause des altérations antérieures, si diverses et si fréquentes, de la glande. Il y a lieu de distinguer, dans cette étude anatomique, les thyroïdites et les strumites.

1° **Thyroïdites**. — *a*. ***Dans les cas où l'infection n'a pas abouti à la suppuration***, les altérations sont les suivantes : la glande présente une *augmentation de volume* plus ou moins considérable, soit en masse, soit plutôt au niveau d'un de ses lobes. Son poids s'élève de 25 grammes, poids normal à 45, 60 et même 75 grammes.

L'aspect extérieur est comparable à celui des congestions aiguës.

La capsule, sillonnée de *veines distendues* par un sang noirâtre, montre çà et là quelques vaisseaux thrombosés plus gros et de coloration plus foncée, parfois accompagnés de traînées blanchâtres, dues à des exsudats.

La surface, de même que la tranche de section du parenchyme, apparaît plus rouge que normalement, çà et là avec des zones violacées, des taches livides ou jaunâtres correspondant à de petits *infarctus*. Un piqueté hémorragique et même de véritables *hémorragies interstitielles* en nappes peuvent se rencontrer dans les infections à streptocoques et chez les varioleux (Liouville, Wölfler, Roger et Garnier).

Au microscope, nous avons pu nous rendre compte, après De Quervain (1), que les lésions, toujours plus marquées chez l'adulte que

(1) De Quervain, De la thyroïdite aiguë non suppurée (*XXXIe Congrès de la Soc. allemande de chir.*, 1902).

chez l'enfant, sont les mêmes dans le phlegmon thyroïdien subaigu, ou non encore suppuré, que dans les congestions toxi-thyroïdiennes des maladies infectieuses [Roger et Garnier (1), Torri (2), Crispino (3)].

Elles sont également très analogues à celles que l'on a relevées dans les intoxications aiguës par l'iode, le phosphore et l'alcool (De Quervain).

Au premier degré, à la phase dite congestive, d'*hypersécrétion* ou d'*hyperthyroïdation*, les modifications les plus intéressantes concernent la répartition de la substance colloïde dans la glande. Tandis que les éléments du tissu conjonctif sont eux-mêmes peu altérés simplement épaissis parfois, avec une infiltration modérée de leucocytes autour des vaisseaux, les travées inter et intralobulaires sont considérablement élargies, par la présence à leur intérieur d'énormes espaces lymphatiques, *véritables lacs remplis de substance colloïde* (fig. 18), au voisinage des capillaires et des vésicules gorgés de globules rouges, exactement comme dans les congestions aiguës (Voy. p. 58).

Les *vésicules*, comprimées entre ces travées élargies, sont *revenues sur elles-mêmes* en se vidant de leur contenu colloïde ; elles rappellent par leur aspect les follicules dans la thyroïde de l'enfant. Certaines gardent encore leurs cellules intactes ; dans d'autres, l'épithélium se détache par sa base, et les cellules s'égrènent à l'intérieur de l'élément, où elles flottent dans la substance colloïde, tantôt peu altérées, tantôt avec un protoplasma granuleux et un noyau vésiculeux, qui prennent mal les matières colorantes. Certaines cellules n'ont plus de contours définis ; elles se fusionnent en des masses granuleuses à noyaux multiples, que l'on confondrait au premier abord avec des cellules géantes de la tuberculose, d'autant plus facilement qu'elles sont parfois entourées d'éléments épithélioïdes.

Dans d'autres vésicules, les cellules prennent une ordonnance pluristratifiée, comme sous l'influence d'une prolifération active. Il y a donc tout d'abord *excitation de l'activité glandulaire.*

A un degré plus avancé (phase de *dysthyroïdation*), vésicules et stroma sont plus altérés. Dans la charpente conjonctive, les lacunes lymphatiques sont encore très distendues, quoique moins uniformément gonflées ; leur contenu réfringent ou granuleux, produit par la sécrétion d'un épithélium malade, n'offre plus aussi nettes les réac-

(1) Roger et Garnier [La glande thyroïde dans les maladies infectieuses (*loc. cit.*)] ont examiné une cinquantaine de thyroïde, prélevées à l'autopsie de sujets morts de scarlatine (13), de rougeole (10), de variole (10), de diphtérie (6), de gastro-entérite (3), de fièvre typhoïde (1), de méningite cérébrospinale (1), de rage (1), de coqueluche (1), de péritonite purulente (2).

(2) Torri, La tiroïde nei morbi infettivi (*Policlinico*, 1900, p. 145-280).

(3) Crispino, Le corps thyroïde dans les infections et les intoxications expérimentales (*Giornal del Associat. napolit. dei medici naturali*, t. XII, 3).

tions colorantes de la substance colloïde. Dans certaines infections plus prolongées, la substance colloïde fait totalement défaut, soit dans les vésicules, soit dans les lymphatiques : c'est l'*athyroïdation*, après la dysthyroïdation (Roger et Garnier).

Autour des vaisseaux, les infiltrations leucocytaires indiquent par-



Fig. 18. — Glande thyroïde d'homme adulte, mort de scarlatine. Dilatation considérable des vaisseaux (*v*). Traînées de matière colloïde (*c*) entourant les vésicules, dont l'épithélium est en voie de disparition (Roger et Garnier).

fois de petits abcès en formation, avec des amas de microbes à leur intérieur. Les parois vasculaires sont épaissies et remaniées par des lésions d'endartérite, ou par la thrombose (phlébite). Des hémorragies interstitielles dissocient çà et là les travées (fig. 19).

Quant aux vésicules, suivant leur degré d'altération, tantôt on les reconnaît encore à quelques cellules plaquées contre leur enveloppe, tantôt il ne subsiste à la place des follicules que des espaces vides, occupés çà et là par des éléments granuleux en voie de destruction, et par une substance analogue à celle qui occupe les travées, semée de leucocytes et de globules rouges.

Telle est la description schématique qu'impose la clarté de cette

exposition : mais toutes les lésions qui viennent d'être énumérées *peuvent se rencontrer à tous leurs stades à la fois chez le même sujet*, dans le même lobe malade, parfois presque sur la même coupe microscopique, lorsque l'infection est subaiguë et a évolué pendant un certain temps. Il n'y a pas de lésion spécifique, pour tel ou tel

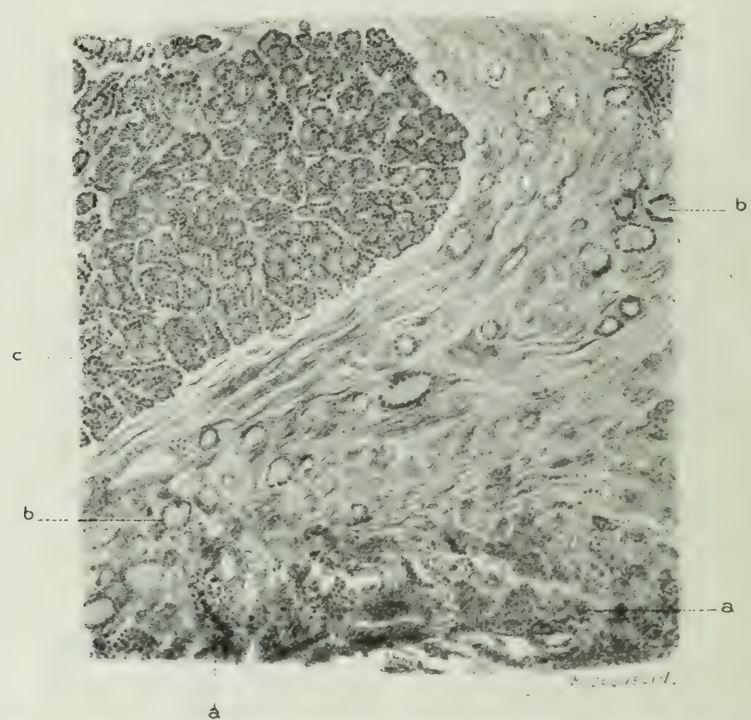


Fig. 19. — Thyroïdite typhique en voie de suppuration (pièce d'autopsie provenant du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon). Gross. : 100 diamètres. — *aa*, infiltration hémorragique et leucocytaire du parenchyme, dont tous les éléments normaux sont méconnaissables ; *bb*, zone de sclérose, avec des vésicules peu à peu étouffées par la progression du tissu fibreux ; *cc*, lobule en prolifération réactionnelle, avec l'aspect d'un noyau d'adénome, ou mieux d'un lobule thyroïdien fœtal. La distinction de ce noyau en prolifération avec une parathyroïde eût été difficile s'il avait occupé la zone corticale du lobe.

microbe, en dehors du bacille de Koch, qui permette de reconnaître par la seule inspection des coupes quel a été l'agent causal : toutefois, dans les thyroïdites *scarlatineuses*, l'*hypersécrétion colloïde* prédomine (Roger et Garnier), tandis que, dans les lésions *streptococciques* et *varioliques*, les *hémorragies interstitielles* et les *thromboses* veineuses sont extrêmement fréquentes et abondantes ; elles déterminent parfois une véritable nécrose en masse de tout un lobule, dont les vésicules gardent encore leurs contours et leurs dimensions normales, mais avec des éléments altérés, granuleux, à noyau morcelé, difficilement colorables.

b. **Quand la thyroïdite est suppurée**, le volume de la glande est encore accru, mais plus irrégulièrement : d'ordinaire un seul lobe, plus souvent le droit, est occupé par les abcès collectés, l'autre lobe restant au premier stade phlegmoneux décrit ci-dessus; la suppuration en masse de toute la glande est plus exceptionnelle que la suppuration isolée de l'isthme.

Pour examiner la glande, il faut la dégager des adhérences, parfois étendues, qui la fixent aux organes voisins. La *capsule*, épaissie, de coloration variable suivant la distribution et l'état de ses vaisseaux, est parfois marquée d'une tache jaunâtre au point où l'abcès vient faire saillie. Ses *veines sont énormes*, gorgées de sang çà et là, durcies et comme injectées par une thrombose.

A la coupe, le parenchyme rouge violacé, avec des zones grises ou jaunâtres en voie de nécrose ou de suppuration, est creusé d'*abcès*. auxquels il forme une coque en se tassant au-dessous de la capsule. Rarement apparents avant l'incision du lobe, à moins qu'ils n'aient eu le temps de diffuser hors de la capsule, les *abcès* occupent aussi fréquemment la zone corticale que le centre de la glande. Parfois multiples, nodulaires, ponctuant de foyers métastatiques tout un lobe, ou même toute la glande, comme on l'observe dans la pyohémie ou dans les thyroïdites puerpérales, d'ordinaire les abcès sont peu nombreux, assez souvent uniques.

Le *pus* a la coloration, l'aspect et la consistance les plus divers : pus bien lié, phlegmoneux dans les abcès à staphylocoques : pus séreux, brunâtre, hémorragique pour le streptocoque ; pus glaireux, verdâtre, épais pour le pneumocoque : telles sont les caractéristiques habituelles ; mais avec combien d'exceptions, puisqu'on a recueilli dans des abcès gangreneux, avec du pus roussâtre extrêmement fétide, le streptocoque ou même le bacille d'Eberth à l'état de pureté.

Au microscope, la *coque de l'abcès* apparaît constituée par la capsule épaissie et par une couche plus ou moins dense de tissu thyroïdien refoulé au-dessous d'elle. Des bandes conjonctives, semées de cellules allongées, et d'autant plus épaisses que l'évolution de la suppuration a été plus lente, infiltrent toute la coque jusqu'au voisinage de la collection purulente. De la périphérie vers le centre du foyer, les lésions s'échelonnent dans l'ordre que nous avons décrit pour les thyroïdites non suppurées : sous la capsule, de nombreux et *gros capillaires gorgés de sang*, quelques-uns *thrombosés* avec leur endothélium gonflé et altéré, garnissent les travées conjonctives et séparent les vésicules encore reconnaissables, mais déjà vidées de leur sécrétion colloïde, qui s'est accumulée dans les lacunes lymphatiques. Plus profondément, les *cellules épithéliales* des follicules, d'abord simplement tassées, se *disloquent*, se fondent en masses polynucléées, puis simplement granuleuses : leurs contours deviennent

de plus en plus flous, parce que la masse protoplasmique prend, comme les noyaux eux-mêmes, de plus en plus mal les matières colorantes; la *substance colloïde a disparu.* Les vaisseaux, bourrés de globules rouges et de leucocytes, ont leurs parois épaissies ; l'endartère et l'endoveine sont gonflées et proéminent en festons dans la lumière des artérioles et des veinules. Des amas de *cellules migratrices* dessinent des *îlots* dans les espaces périvasculaires. Enfin, au voisinage du pus, il devient *impossible de reconnaître aucun élément épithélial*; la coque conjonctive des lobules, stratifiée par places, éventrée ailleurs, limite des espaces vides ou garnis de détritus granuleux, dans lesquels on arrive à colorer seulement quelques globules rouges et des *globules de pus.* Ceux-ci, tassés d'abord en nodules autour des capillaires distendus, diffusent peu à peu vers la cavité abcédée, où un grand nombre meurent et se désagrègent, à côté des débris des autres éléments de l'organe. Dans ce *tissu de granulations*, qui forme la couche la plus interne de la coque de l'abcès, il est encore possible de colorer les *microbes* ; toutefois ceux-ci se trouvent en plus grand nombre autour des capillaires sanguins et dans les amas de leucocytes qui occupent les espaces lymphatiques de la zone précédente (1).

Dans les thyroïdites *chroniques, suppurées tardivement*, la coque de l'abcès peut être presque exclusivement constituée par du *tissu fibreux adulte*, avec de rares éléments cellulaires, conjonctifs ou épithéliaux. On ne reconnaît la nature de l'organe qu'aux vésicules tassées çà et là sous la capsule, avec des éléments aplatis, et à quelques flaques de colloïde qui occupent soit ces vésicules, soit les lymphatiques voisins. Ces altérations de la glande, graves et définitives, peuvent aboutir à une sclérose totale et déterminer du *myxœdème acquis*, quand les deux lobes ont été infectés, ensemble ou séparément.

c. ***Thyroïdites chroniques scléreuses; cirrhoses thyroïdiennes.*** — A côté des thyroïdites chroniques, suppurées ou non, qui ont attiré l'attention du clinicien pendant la vie du malade, il faut faire une place dans ce chapitre anatomopathologique à toutes les *scléroses latentes* de la thyroïde, qui peuvent n'être décelées durant l'existence que par des troubles de disthyroïdation, et qui trop souvent encore ne sont que des découvertes d'autopsie. Pourtant, depuis la connaissance plus précise des myxœdèmes frustes et de leur mécanisme, l'étude de ces scléroses thyroïdiennes a fait un grand pas; Roger et Garnier, Perrin de la Touche et Dide,

(1) Les lésions des parathyroïdes, dans les inflammations de l'appareil thyroïdien, sont encore mal connues ; pour Roger et Garnier, elles seraient d'ordinaire moins accentuées que celles de la glande principale, quoique du même ordre, avec parfois un état dystrophique particulier de l'épithélium. Consulter à ce sujet : Cristiani, Néothyroïdites infectieuses expérimentales (*Rev. méd. de la Suisse Romande*, 20 juin 1903, p. 411-419). — Pepere, Les glandules parathyroïdes, Turin, 1906.

De Quervain en ont récemment fixé les caractères histologiques (1).

On les rencontre chez la plupart des adultes qui ont succombé à une affection chronique du poumon, du foie, du rein, ou à une infection subaiguë ayant évolué sur des sujets préalablement tarés par l'alcoolisme, le saturnisme, la syphilis, la tuberculose (2), etc. Toutefois, quand on examine des pièces provenant d'un vieillard, il faut toujours tenir compte dans l'analyse de telles lésions, de la sclérose thyroïdienne habituelle à cet âge (Pilliet).

Quelle que soit l'origine de ces scléroses, les *altérations essentielles de la glande varient peu.* Il y a d'abord parfois une phase d'irritation et de réaction de l'*épithélium sécréteur*, *qui se gonfle* et dont les noyaux se fragmentent ; les cellules, irritées, sécrètent des *quantités considérables de colloïde*, qui distendent les vésicules, comme dans le goitre colloïde, et passent plus ou moins rapidement dans les lacunes lymphatiques, où elles doivent détruire les produits morbides, nocifs pour l'organisme. Cette réaction épithéliale s'observe surtout dans les lobules les plus éloignés des centres de sclérose ; elle est passagère ou durable ; et, dans cette dernière hypothèse, elle se traduit cliniquement par du basedowisme fruste.

Mais ce qui prédomine presque toujours, dès le début, c'est la *sclérose périvasculaire*, caractérisée d'abord par un réseau conjonctif assez lâche, qui englobe dans ses mailles des leucocytes en diapédèse et des éléments épithéliaux libres. A mesure que ce réseau s'épaissit, les cellules visibles entre ses bandes conjonctives se raréfient : il pousse de nouveaux cloisonnements entre les vésicules, qu'il refoule puis enserre peu à peu. Suivant la disposition des travées fibreuses, on a ainsi : soit une sclérose discrète, semée en îlots épars dans le lobe malade, *sclérose insulaire* ; soit une sclérose systématisée, *péri* ou *intralobulaire* et même *péri-alvéolaire*, lorsque les tractus se sont ramifiés autour des lobules, puis dans leur intérieur, jusqu'au contact des vésicules. A un dernier stade enfin, on peut observer une *sclérose diffuse* totale, qui a remanié la glande entière, au point que parfois le parenchyme n'est plus reconnaissable que par quelques amas de cellules épithéliales, éparses au voisinage de petites flaques colloïdes (fig. 20).

Ce tissu de sclérose présente ordinairement les caractères du tissu fibreux adulte. Mais on trouve aussi, dans le voisinage des vaisseaux, lorsqu'il s'est fait de petites hémorragies interstitielles, ou lorsque de notables quantités de substance colloïde ont diffusé hors des lymphatiques, un *aspect myxoïde* du tissu conjonctif, qui prend dès lors très mal les matières colorantes, et dont les faisceaux, aussi bien que les cellules, deviennent peu distincts. C'est une transformation myxoïde

(1) Perrin de la Touche et Dide, Contribution à l'étude anatomo-pathologique des thyroïdites chroniques (*Arch. de méd. exp.*, 1904, p. 229).

(2) Voy. la description des scléroses thyroïdiennes chez les tuberculeux.

de même nature, mais encore beaucoup plus fréquente, que nous aurons à signaler dans les goitres en évolution fibreuse. Elle *peut intéresser les vaisseaux eux-mêmes*, dont les parois deviennent floues, perdent la netteté de leurs contours, avec une dislocation et une résorption progressive des éléments élastiques. Le plus souvent



Fig. 20. — Sclérose thyroïdienne diffuse par inflammation chronique (pièce personnelle). Gross. : 75 diam. — *ss*, épaisses bandes de sclérose, partant des vaisseaux pour envahir la glande ; *mm*, altération myxoïde du tissu conjonctif, dont les éléments sont difficilement colorables ; *vv*, amas vésiculaires en voie de régression, peu à peu étouffés par le tissu de sclérose.

cependant, dans les scléroses thyroïdiennes, les lésions vasculaires se bornent à de la périartérite.

Suivant l'abondance et la distribution du tissu de sclérose, *les vésicules subissent des altérations variables* : d'une manière générale, leur surface sécrétante totale est en raison inverse de la quantité du tissu fibreux accumulé à l'intérieur de la glande. Après la phase de réaction du début, où nous avons vu l'épithélium sécréter abondamment, peu à peu les éléments du damier vésiculaire se tassent et semblent se pénétrer, sous la poussée des bandes conjonctives qui les enserrent ; *ils fusionnent entre eux*, dans les points où leur bordure épithéliale a été disloquée. Nombre de ces éléments arrivent ainsi à être étouffés progressivement : les cellules perdent la netteté de leurs contours, leur protoplasma se fragmente : les noyaux se rapprochent et s'entassent dans les nappes granuleuses protoplasmiques, si bien qu'au premier abord on dirait parfois de véritables cellules géantes. Plus tard, il ne reste comme trace de ces vésicules que de petits amas

épithéliaux, difficilement décelables dans une nappe de tissu myxoïde. Mais, à côté de ces points dégénérés, il n'est pas rare de retrouver encore pendant longtemps des cellules épithéliales jeunes, qui se groupent en nouveaux follicules, ou *en masses adénomateuses*, et qui compensent par leur prolifération et par leur sécrétion les pertes subies par les anciennes vésicules.

La répartition respective des deux processus, *sclérose* et *prolifération compensatrice*, aboutit aux combinaisons les plus variées : telle glande, semée d'îlots fibreux, peut conserver néanmoins toute sa valeur fonctionnelle, et même produire, par une véritable hypertrophie réactionnelle, une quantité trop abondante de suc thyroïdien normalement élaboré, — tandis que telle autre, et c'est malheureusement l'éventualité la plus fréquente, malgré un volume global doublé ou triplé, malgré un poids de 45, 60 et même 75 grammes au lieu de 25, ne présente plus qu'un tissu homogène, blanc nacré, criant sous le scalpel, sans traces de parenchyme sécréteur ; la surface de section est sèche, sans colloïde qui poisse les doigts, sans aucune saillie granuleuse qui rappelle les groupes de vésicules. Le microscope ne décèle alors, au sein des nappes de la sclérose diffuse, que de rares follicules épithéliaux, ou des groupements de cellules analogues à ceux des adénomes, quelques-uns encerclant des flaques colloïdes, la plupart sans traces de sécrétion. Au milieu de tels éléments se voient de *petites cavités kystiques*, ne contenant pas de substance colloïde, dépourvues de revêtement épithélial, et qui rappellent les microkystes inflammatoires du sein, ou encore ceux des fibromes utérins (fig. 21).

2° **Strumites.** — Logiquement, l'étude anatomopathologique des strumites *devrait être rattachée à celle des goitres*, car il est impossible d'interpréter les lésions si complexes qu'on rencontre dans ces inflammations, si l'on n'a pas au préalable des notions sur les modifications profondes que la glande peut subir, avant toute infection, du fait seul du développement du goitre, qu'il s'agisse de l'adénome thyroïdien colloïde diffus, du goitre kystique, du goitre nodulaire, ou du goitre fibreux et calcifié. Comme, d'autre part, les *lésions inflammatoires essentielles diffèrent peu dans leur processus de celles des thyroïdites simples* (1), pour éviter des redites inutiles, nous nous attacherons surtout ici à la description de certains types anatomiques spéciaux, tels que les struitmes disséquantes (gangreneuse, nécrotique), scléreuses, cancériformes, etc.

Ainsi que dans tous les organes, l'infection *se localise* de préférence ici sur le *lobe* ou sur la *glande goitreuse*, dont les éléments ont été atteints au maximum dans leur vitalité par des kystes, des infarctus, des hémorragies interstitielles, et où les *réactions de*

(1) Wölfler, *loc. cit.*, Die Entzündung in der Schilddrüse und im Kropfe, p. 168-178.

défense lymphatique se trouvent par avance paralysées (fig. 22).

Les déformations, les rapports anormaux du lobe suppuré, les altérations de voisinage des autres organes de la loge moyenne du cou, sont les mêmes que pour le goitre : compression, ramollissement et coudure de la trachée, englobement du récurrent, refoulement de



Fig. 21. — Petits kystes développés dans un lobe thyroïdien atteint de sclérose diffuse; — absence de revêtement épithélial; — contenu granuleux, constitué par de la fibrine et par des éléments cellulaires en voies de régression. — *k*, *k'*, kystes en voie de formation dans un goitre à stroma myoïde (*st*), infiltré par des hémorragies interstitielles (*h*, *h'*) ; *c*, capsule fibreuse de ce goitre. (Pièce personnelle.)

l'œsophage, du paquet vasculo-nerveux et du sympathique, enclavement de la tumeur derrière la clavicule ou le sternum : toutes ces *altérations connexes des organes voisins* ne présentent ici d'autre particularité que la gravité extrême qu'elles peuvent rapidement acquérir, du fait de la congestion inflammatoire surajoutée, ou du fait de la pénétration du pus dans ces organes : l'étude en sera faite plus judicieusement à propos des complications.

a. **Strumite disséquante**. — Décrites la première fois par Lebert, les lésions ont d'habitude franchi les limites de la thyroïde, quand le chirurgien est appelé à les observer : la glande baigne dans une *sérosité roussâtre*, fétide, qui infiltre tous les plans jusqu'à la peau, et qui rappelle l'*œdème du phlegmon diffus*, avec le sphacèle des lames et des gaines aponévrotiques, réduites à des bandelettes effilochées, comme de la peau de chamois mouillée.

Sous la capsule, marbrée, perforée par places, tapissée de veines thrombosées, une mince coque de tissu thyroïdien subsiste, infiltrée

par des hémorragies et par de petits abcès. Cette coque incisée, on tombe dans une *zone putrilagineuse*, qui isole vers la profondeur un noyau plus ou moins volumineux, représentant les vestiges du lobe thyroïdien, nécrosés et plus ou moins désintégrés ; on dirait une éponge imbibée de pus et de sérosité hémorragique. Au sein de cette

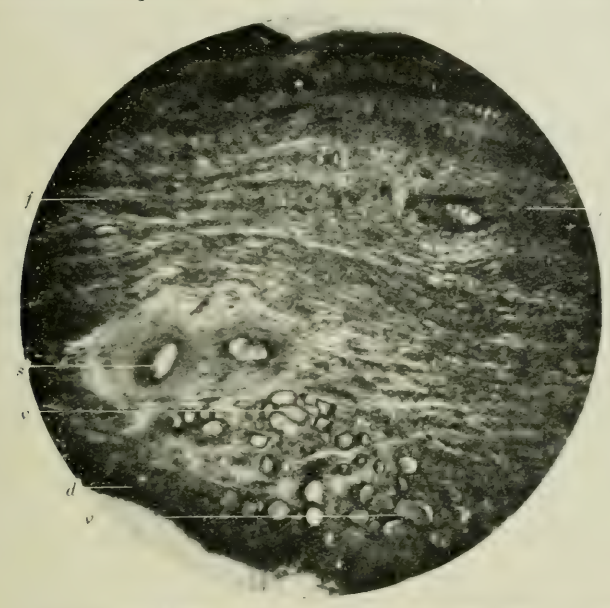


Fig. 22. — Paroi de cavité kystique dans un adénome thyroïdien colloïde, ayant subi récemment une poussée de thyroïdite subaiguë. (Pièce personnelle. Gross. : 75 diamètres.) — *ff*, bandes de sclérose, occupant la périphérie de la paroi *ss*, centre de prolifération scléreuse périvasculaire ; *d*, zone de désintégration centrale ; *v*, vésicules thyroïdiennes peu à peu étouffées par la sclérose.

masse, persistent parfois des nodules goitreux, moins altérés et facilement reconnaissables. Malgré le nom de thyroïdite donné par Lebert à ce type d'infection, il s'agit presque toujours d'une strumite, et la zone de séparation nécrotique, entre la capsule et le noyau central sphacélé, correspond souvent au plan de clivage du goitre, où les éléments sont réduits par avance à une faible vitalité.

Au microscope, Dupraz décrit ainsi une strumite disséquante post-typhique : au-dessous de la coque, constituée par des vaisseaux thrombosés et par des bandes conjonctives étranglant les vésicules encore indemnes, apparaît une zone granuleuse, déchiquetée en villosités vers la périphérie : des amas de leucocytes et de globules de pus sont les *seuls éléments colorables*, avec quelques lymphatiques contenant des bacilles d'Eberth au sein de leurs cellules. Vers le centre, rien ne subsiste qui rappelle le tissu thyroïdien, sauf quelques travées de séparation des lobules, criblées de lacunes qui correspondent aux follicules détruits. Çà et là émerge une masse pro-

toplasmique mal colorée, avec un ou plusieurs noyaux qui ne rappellent en rien les cellules thyroïdiennes : autour des vaisseaux la plupart thrombosés, aux parois épaissies par l'endartérite et l'endophlébite, des traînées fibreuses en voie de calcification sont à moitié effritées par des leucocytes plaqués contre leur surface.

Il s'agit en somme d'une *gangrène massive* du lobe infecté, telle que l'avaient observée Zipp dès 1807 et, après lui, Lœwenhardt, Eulenbourg, Middeldorpf. Cette nécrose aiguë avait été attribuée par Lebert à une thrombose subite et étendue des artères de la glande ; Jeanselme est tenté d'incriminer en outre l'inextensibilité de la capsule thyroïdienne et l'étranglement de l'organe enflammé sous cette coque. Mais l'élément primordial doit être cherché dans une *virulence ou dans des propriétés nécrosantes spéciales du microbe* en cause : tels le streptocoque et les divers bacilles anaérobies de la putréfaction. Il faut faire une part également aux *tares* générales, chez les cachectiques et les diabétiques, ou simplement à une *altération* locale préalable, ou concomitante, de la glande. Depuis qu'on ne pratique plus d'injections iodées interstitielles dans le goitre, le nombre des strumites disséquantes a beaucoup diminué.

b. **Strumites avec nécrose prolongée.** — A côté de ces strumites *gangreneuses aiguës*, massives, doivent prendre place d'autres *strumites avec nécrose prolongée*. Elles se développent dans de vieux goitres fibreux et calcifiés, dont les nodules centraux, peu à peu privés de vaisseaux, restent silencieux sous leur coque, jusqu'au moment où une infection, même atténuée, de celle-ci, les isole définitivement au sein du foyer enflammé. Dès lors, ainsi qu'il arrive pour tous les corps étrangers en milieu septique, une fois la suppuration établie et la coque incisée, une fistule subsiste jusqu'à l'élimination totale des parcelles nécrobiosées. Albrecht (1), à propos d'un cas personnel, a pu réunir 16 observations assez récentes de ces *strumites avec fistules*. Ce qui frappe à l'examen des pièces, c'est l'intégrité relative des couches périphériques, contrastant avec l'abondante suppuration des portions centrales, réduites à un *magma crayeux*, plus ou moins teinté par des infiltrations hémorragiques. Délayée dans l'eau, cette boue met en liberté des petits grains calcifiés et des lambeaux effilochés de tissu fibreux sphacélé : c'est l'*athérome suppuré* des auteurs allemands.

Comme d'ordinaire, des infections secondaires viennent se greffer sur ces foyers fistuleux, forcément mal protégés ; des poussées de suppuration plus active se produisent de temps à autre et contribuent à la destruction progressive de la coque elle-même. Récemment encore, nous avons vu un de ces vieux goitres calcifiés, suppurants et fistuleux depuis trois ans, dont l'autopsie ne révéla plus une parcelle de tissu intact dans le lobe atteint. Il y a là une indication importante,

(1) Albrecht, Inflammation d'un goitre kystique terminée par fistulisation. Strumectomie (*Soc. des méd. de Vienne*, 12 janvier 1907).

dont il faudra tenir compte à propos du traitement de ces strumites.

c. **Strumite fibreuse**. — C'est moins un type à part que l'*aboutissant* de beaucoup de strumites chroniques, qu'elles aient été à un moment donné suppurées ou non. Dans cette catégorie prennent place la plupart des *goitres fibreux* et *calcifiés* des vieillards, qui ne sont que d'anciens goitres colloïdes diffus ou nodulaires, soumis pendant des années à des poussées infectieuses atténuées. A la longue, les *éléments nobles de la glande ont été étouffés par la sclérose* ; l'examen microscopique ne décèle plus, en fin de compte, qu'un tissu fibreux, dont les bandes conjonctives épaisses englobent de rares cellules fixes adultes, et quelques vaisseaux, dont la lumière est étranglée sous les couches concentriques d'endo- et de péri-artérite. Sous la capsule, dans la couche corticale, peuvent subsister quelques vésicules à sécrétion apauvrie; dans la profondeur, l'aspect est celui d'un fibrome ou d'un tissu de cicatrice. Il arrive même qu'à la périphérie on ne puisse distinguer où finit la glande et quel est son plan de séparation avec les organes voisins.

La **strumite cancériforme** répond à ce type de sclérose, dont elle représente le degré ultime. Signalée par Riedel (1), étudiée en 1898 par Tailhefer (2) à propos d'un cas du professeur Jeannel, c'était d'elle probablement aussi qu'il s'agissait dans les cas présentés par Ricard (3) à la Société de chirurgie en 1901, malgré que, pour certains de ces faits, on ait pu croire à une tumeur fibreuse d'emblée ou à un cancer ligneux de la glande (4).

Toutes les descriptions qui en ont été données sont superposables les unes aux autres. Dans la région antérieure du cou, une masse d'une *dureté ligneuse* (*de fer*, dit Riedel), occupant la place du corps thyroïde et rappelant cet organe plus ou moins hypertrophié, *englobe tous les tissus*, depuis l'aponévrose superficielle jusqu'aux plans prévertébraux. *Dans cette gangue, tout se tient* : la thyroïde, la trachée et l'œsophage, le paquet vasculo-nerveux, les nerfs profonds, les muscles sous-hyoïdiens et même le sterno-cléido-mastoïdien. C'est en vain qu'on cherche un plan de clivage entre ces organes ; on *dirait qu'on a coulé entre eux une masse d'injection solidifiable* qui a occupé les interstices, en les enserrant eux-mêmes dans l'espace minimum. Impossible d'énucléer quelque parcelle de ce tissu : dense, blanc nacré, criant sous le bistouri, il ne s'écarte jamais à l'incision. On reconnaît simplement que le point de départ du processus se trouve dans la thyroïde, parce que, auparavant, existait un goitre que l'on a vu subir peu à peu cette transformation, ou encore

(1) Riedel, *Comptes rendus de la Soc. allemande de chir.*, 1896-1897.

(2) Tailhefer, Inflammation chronique primitive cancériforme de la glande thyroïde (*Rev. de chir.*, 1898, p. 224).

(3) Ricard, Fibrome diffus de la région thyroïdienne (*Comptes rendus de la Soc. de chir. de Paris*, 1901, juin, juillet, octobre. Discussion : P. Delbet, A. Poncet)

(4) Ourmanoff, Des fibromes du corps thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1902.

parce que l'ensemble de la masse rappelle plus ou moins par ses contours ceux de la thyroïde hypertrophiée. Dans un cas, Ricard dut, pour extirper un des lobes thyroïdiens ainsi dégénérés, lier la carotide primitive et la jugulaire et réséquer le pneumogastrique, adhérents sur une hauteur de 8 à 10 centimètres.

Au microscope, on ne voit sur les coupes qu'un enchevêtrement serré de fibres conjonctives adultes, dont les rares interstices sont occupés par des cellules fixes, allongées, ou sont infiltrés dans les points les plus récemment envahis par quelques cellules migratrices. Sauf tout à fait sous la capsule, et quand le processus n'a pas encore envahi toute la glande, on ne retrouve aucune vésicule intacte, parfois même *aucune cellule épithéliale reconnaissable.*

Par places, la disposition en tourbillons des faisceaux conjonctifs, autour de petits vaisseaux, rappelle la structure des *fibromes* de la mamelle ou de l'utérus. Mais ne sait-on pas précisément aujourd'hui que nombre de fibromes ont une origine inflammatoire (Pierre Delbet, Costes et Pilliet) et constituent les types de transition anatomique entre l'inflammation chronique et la néoplasie (1)?

SYMPTOMES. — ÉVOLUTION. — Qu'il s'agisse de thyroïdites ou de strumites, il existe un ensemble de *symptômes communs*, à peu près constants dans toutes ces affections, et que l'on doit mettre au premier plan. Toutefois ces *signes varient beaucoup dans leur intensité, dans leur groupement ou dans leur succession.* Nous savons en effet que l'infection peut envahir accidentellement une glande normale, chez un individu non taré, ou se localiser secondairement sur un ancien goitre, ou constituer l'accident ultime d'une cachexie avancée, ou, au contraire, ne survenir qu'à titre d'épiphénomène discret, au cours d'une maladie infectieuse. Il faudra donc, à la suite de ce tableau d'ensemble, présenter quelques esquisses des principales variétés étiologiques et cliniques.

Le **début** de la thyroïdite ou de la strumite aiguë est souvent marqué par un grand *frisson*, subit et violent comme celui de la pneumonie. La température s'élève en quelques heures à 39 et 40°; le pouls devient fréquent, plein et dur. Des malaises divers, un état vertigineux, des bourdonnements d'oreilles, du délire, de la céphalalgie avec congestion faciale, larmoiement et photophobie, soulignent cette infection aiguë.

En même temps, une *douleur cervicale* plus ou moins vive attire l'attention sur la région sous-hyoïdienne, d'où elle semble irradier vers la périphérie. Spontanée, continue, présentant son degré maximum en avant de la trachée, *elle se propage vers les épaules, vers la nuque*, jusqu'au sommet du crâne, avec des élancements dans

(1) Voy., à propos du diagnostic des strumites, la discussion des hypothèses histologiques relatives à la thyroïdite cancériforme, le fibrome ou le cancer ligneux.

le thorax et dans les bras, le long du phrénique et des plexus cervicobrachiaux (Lœwenhardt). Tous les mouvements l'exagèrent, surtout l'extension de la tête : aussi le malade *s'immobilise-t-il dans une attitude de flexion*, le front penché en avant ou soutenu dans les mains, les yeux mi-clos, la bouche entr'ouverte, pour laisser écouler la salive qu'il ne peut déglutir sans douleur. Quand un seul lobe thyroïdien est touché, c'est de ce côté que la flexion s'effectue, comme dans certains torticolis inflammatoires, avec cette différence, toutefois, ici, que le sterno-cleido-mastoïdien correspondant est relâché au maximum pour éviter toute pression sur la glande.

La *dysphagie* est de règle ; comme elle existe même pour les liquides, et que toute contraction de pharynx la réveille, on l'attribue parfois d'autant plus volontiers à une angine ou à une amygdalite que l'invasion brusque des symptômes, la rougeur fréquente et l'œdème du fond de la gorge, sont favorables à cette hypothèse. Mais l'analyse de ce signe montre bientôt que ce sont surtout les mouvements en masse du larynx et du pharynx qui sont douloureux, que ces mouvements sont gênés et maladroits, et qu'ils déterminent en même temps des irradiations à distance vers la nuque et les épaules.

Il suffit dès lors de pratiquer l'**inspection** de la région cervicale, pour déceler un *gonflement* en avant de la trachée : tantôt il s'agit d'un *empâtement* diffus qui masque tous les détails des organes ; tantôt, surtout chez les sujets maigres, et tout à fait au début, on reconnaît à travers la peau les contours d'un lobe thyroïdien augmenté de volume. A la phase de congestion aiguë, la tumeur semble animée de battements synchrones au pouls. Plus rarement les deux lobes, envahis en même temps, se dessinent de chaque côté du larynx.

Très rapidement, d'ailleurs, au bout d'un ou deux jours, la contracture des muscles enflammés, l'œdème des plans profonds, puis l'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané, la rougeur diffuse des téguments, nécessitent l'emploi d'autres moyens d'investigation.

La **palpation** révèle, dès le premier jour, *une élévation de la température locale*. Les téguments, douloureux au pincement, ne gardent pas d'abord l'empreinte du doigt ; car l'œdème ne les envahit que plus tard. Ils glissent sur la masse inflammatoire profonde, dont on peut, avec quelque précaution, repérer les contours ovoïdes : un espace libre subsiste au-dessus et au-dessous d'elle, vers le maxillaire et vers le sternum. *Cette masse est solidaire du conduit laryngo-trachéal* ; on la mobilise avec lui dans le sens transversal, sans réveiller de souffrances trop aiguës : mais tous les mouvements provoqués dans le sens vertical sont plus douloureux. Quand un seul lobe est enflammé, on reconnaît aussi qu'il a refoulé la trachée vers le côté opposé.

Pendant quelques jours, la consistance de la glande malade est uniformément indurée ; puis, tout en restant tendue, elle devient plus

rénitente. La *fluctuation* est toujours tardive : elle n'est perçue nettement que lorsque le pus pointe sous la capsule de la glande, ou lorsqu'il l'a déja forcée, pour diffuser sous l'aponévrose superficielle.

A mesure que l'inflammation s'étend, apparaissent de nouveaux ***signes***, dits ***de voisinage*** : un des premiers en date est la congestion aiguë des voies respiratoires supérieures, qui, jointe à l'irritation du récurrent, occasionne une ***dyspnée*** plus ou moins vive, avec du cornage et un *enrouement* qui peut aller jusqu'à l'aphonie. Une *toux quinteuse*, difficilement réprimée par le malade malgré les souffrances qu'elle ravive, empêche tout sommeil; elle ne ramène que quelques crachats muqueux. Parfois cependant la congestion pulmonaire se traduit par une expectoration rosée, ou même par de véritables *hémoptysies*, que l'on a signalées parmi les premiers signes de la thyroïdite (Lebert, Stromeyer, Berger, Broca).

La gêne de la circulation veineuse, trahie par la turgescence des vaisseaux au cou, l'irritation du pneumogastrique, du phrénique, des plexus cervical et brachial, contribuent à accentuer la dysphagie en y ajoutant des *nausées* et des *vomissements* (Lebert, Hardy), à augmenter la rigidité du cou et la parésie des muscles du membre supérieur. Quand le sympathique est à son tour influencé, on constate de la congestion du côté correspondant de la face, parfois avec de la mydriase et de l'exophtalmie unilatérale.

Ces derniers signes peuvent être également rapportés aux ***troubles sécrétoires de la glande*** et à la mise en circulation d'une quantité excessive de suc thyroïdien anormal, pendant la phase d'hypersécrétion du début, avec dysthyroïdation. Il en résulte de la tachycardie persistante, de l'exophtalmie, des crises de dyspnée, des poussées congestives, parfois des tremblements et des contractures tétaniques. Dans cinq cas, Singer (1) avait observé des troubles semblables, avec de la paresthésie des mains. Déjà Bauchet avait noté des contractures tétaniques de la face. En 1901, Simonin signala, dans un cas de thyroïdite ourlienne aiguë, de la tachycardie et du tremblement vibratoire des mains (2).

Ces troubles fonctionnels peuvent acquérir une intensité telle qu'ils aboutissent à la *mort*, soit par dyspnée progressive, soit par spasme de la glotte, soit par syncope cardiaque ou par œdème aigu du poumon. Il est vrai que les observations dramatiques de Lebert, R. Bennett, Wölfler, sont heureusement exceptionnelles ; elles concernaient des infections suraiguës, ou des sujets affaiblis soit par une dothiénentérie grave, soit par la cachexie cancéreuse ; enfin et surtout, il s'agissait de goitreux dont le poumon et le cœur présentaient depuis longtemps des lésions chroniques.

(1) Singer, *Wiener medical Club*, 31 octobre 1894.
(2) Simonin, Thyroïdite ourlienne (*Soc. méd. des hôp.*, 19 avril 1901).

Évolution. — D'ordinaire, l'allure clinique des thyroïdites aiguës est moins rapide et moins menaçante. Depuis qu'on cherche avec soin, pour toutes les maladies infectieuses, leurs localisations possibles sur la glande thyroïde, on s'aperçoit que, dans nombre de cas, tout se borne à des réactions surtout fonctionnelles et de courte durée. Après l'orage du début, les symptômes généraux, fièvre, dyspnée, rétrocèdent, en même temps que l'empâtement et la douleur locale. Au bout de cinq ou six jours, avant même que la peau présente des caractères nets d'inflammation, tous les signes peuvent s'atténuer ; et la résolution est complète au bout de deux ou trois semaines, comme l'avait déja noté Bauchet ; il ne subsiste comme trace de cette poussée qu'un peu de gêne dans les mouvements du larynx et un certain gonflement de la glande, qui parfois est lent à disparaître, ou qui même sert d'amorce à un goitre ultérieur.

Trop souvent, néanmoins, la *suppuration* se collecte ; Lebert l'avait trouvée dans 64 p. 100 des cas : il ne tenait compte, il est vrai, que des localisations d'une certaine gravité. Quand l'abcès se forme, c'est au milieu d'une recrudescence des symptômes. Ou bien, après la poussée du début, se produit un *répit* de quelques jours, voire même de *quelques semaines*, qui correspond à une amélioration de l'affection causale. Puis, avec de nouveaux frissons, dépendant d'une ascension thermique variable, les douleurs du début reparaissent ; la tuméfaction cervicale s'accroît, l'empâtement des téguments s'étend, en même temps que se circonscrit vers la trachée une zone plus rouge, plus chaude, plus rénitente. La glande, difficilement accessible à la palpation, se confond dans une masse plus ou moins empâtée, à contours mal limités. Pendant longtemps encore, la *fluctuation est obscure*. Il ne faut pas attendre sa constatation nette pour donner issue au pus, car on permettrait à celui-ci de diffuser dans la loge cervicale, ou hors d'elle, et de réaliser une des complications énumérées plus loin. A l'incision, s'écoule du pus ordinairement bien lié, phlegmoneux, jaune ou un peu brunâtre : parfois c'est un pus séreux, roussâtre et fétide. Il est inodore, ou présente au contraire la puanteur caractéristique des suppurations voisines du tube digestif.

Une dernière évolution est possible, même après un début aigu : c'est la *résolution apparente* avec un retour à peu près complet à la santé, pendant plusieurs mois (Lebert). Le malade ne garde qu'un peu de gêne et de gonflement dans la région thyroïdienne. Puis, sans reviviscence nette des symptômes, sourdement, la glande grossit, la déglutition devient un peu plus pénible, des picotements se font sentir en avant du cou ; le pus, qui s'est collecté sous la capsule pendant ce temps, la crève, arrive sous la peau. Les symptômes fonctionnels de ces **thyroïdites tièdes** ou **à répétition** sont si peu accusés que, si l'on n'a pas observé la première poussée aiguë, on croit d'abord à un abcès froid banal. Cette évolution n'est pas rare dans les strumites

tièdes des sujets affectés de troubles digestifs ou respiratoires chroniques : c'est dans deux de ces cas que nous avons trouvé du pus amicrobien.

VARIÉTÉS CLINIQUES. — *a.* **Thyroïdites et strumites suffocantes**. — D'ordinaire, après une phase d'*envahissement à grand fracas*, avec des frissons violents, des douleurs intenses à irradiations lointaines, des vomissements et des vertiges incessants, le malade présente en quelques jours, parfois en quelques heures, des signes de compression grave : anhélant, la voix étouffée, la respiration cornante, coupée de crises de dyspnée paroxystique, tout le haut du corps cyanosé et livide, aveuglé par une céphalée intolérable, avec des éblouissements et des vertiges ininterrompus, le malheureux patient arrive à un état d'asphyxie aiguë et succombe avant qu'on ait pu lui porter secours. Telle est l'allure de certaines thyroïdites à streptocoques, et notamment des *strumites puerpérales*. Plusieurs éléments interviennent alors pour aggraver le pronostic : la congestion gravidique antérieure, les congestions aiguës surajoutées par les toxines streptococciques, les altérations préalables de la trachée refoulée, coudée et amincie par le goitre.

Parfois aussi, avec des *signes d'infection modérée*, *les crises de suffocation éclatent brusquement*; le volume de la glande semble avoir doublé en quelques heures, en même temps que la peau rougit et s'œdématie. Toujours alors la fluctuation est manifeste : il s'agit de la suppuration d'un goitre kystique préexistant. Une simple incision suffit à enrayer ce syndrome, qui rentre dans les *goitres aigus infectieux* (Charvot).

b. **Thyroïdites et strumites disséquantes et gangreneuses**. — Ces deux variétés ont été parfois décrites à part l'une de l'autre : la première correspond à la nécrose infectieuse aiguë, la seconde à la suppuration gangreneuse de la glande. Il n'y a réellement entre elles qu'une différence de degré, ce qui permet de les rapprocher pour ne pas multiplier inutilement les divisions.

Dans la **variété disséquante** (Lebert), les accidents du début sont extrêmement aigus et envahissants. En quelques jours, la *peau devient livide et tachée de marbrures* : la palpation fait percevoir au-dessous d'elle une rénitence particulière, comme élastique, parfois de la *crépitation* gazeuse, donnant de la sonorité à la percussion (Bauchet).

Les symptômes sont ceux d'une *septicémie grave*, avec adynamie : les troubles fonctionnels sont extrêmement variables. A l'incision des téguments, s'écoule une *sérosité roussâtre*, qui peut avoir infiltré au loin le tissu cellulaire du cou et de la région sterno-pectorale, et dans laquelle baignent des lambeaux d'aponévroses sphacélés, les uns jaunâtres, peau de chamois, les autres ecchymotiques. Quant à

la glande elle-même, elle est réduite à une coque plus ou moins épaisse, violacée ou brunâtre, contenant la même sérosité, avec *des débris de tissus mortifiés*, où l'on reconnaît parfois encore des nodules goitreux en voie de destruction; cette coque paraît *disséquée* dans la loge cervicale moyenne, au milieu des vaisseaux et des nerfs, au-devant de la trachée et de l'œsophage, tous dénudés. On a même vu le périoste de la clavicule et du sternum détruit, et la crosse de l'aorte mise à nu au contact des fusées médiastines.

Observées autrefois par Lebert, Zipp, Löwenhardt, Kern, Eulenbourg, Middeldorpf, etc., surtout chez les cachectiques et les sujets affaiblis par une maladie grave, consécutives parfois aussi aux injections irritantes intraglandulaires, ces strumites disséquantes n'ont pourtant pas un *pronostic fatal*, puisque Lebert aurait noté quatre guérisons sur sept cas.

Les nombreuses variétés de **strumites gangreneuses** présentent, plus ou moins atténués, les symptômes de la forme précédente: elles évoluent avec moins de fracas et peuvent se rencontrer chez des sujets jusque-là résistants, avec des microbes divers, associés le plus souvent à des *saprophytes anaérobies*. Le début peut être celui d'une thyroïdite banale, jusqu'au moment où une teinte marbrée apparue sur la peau indique le sphacèle profond (Knüppel) : le processus de gangrène est parfois limité à une portion du lobe enflammé et peut être arrêté par une intervention précoce.

Ou bien le processus infectieux est atténué au maximum, et c'est plutôt de *nécrobiose* qu'il s'agit dans certaines strumites, développées sur de vieux goitres fibro-kystiques, dont le centre mal irrigué depuis longtemps, réduit par places à une bouillie *athéromateuse*, est incapable de réparation, dès que la suppuration s'y établit. Parfois ces goitres *suppurent pour ainsi dire à froid*, sans fièvre, sans douleur, sans signes fonctionnels : la peau rougit, on l'incise ou elle s'ulcère, et, pendant des mois ou des années (neuf ans, J.-P. Franck), la fistule persiste, donnant écoulement aux détritus les plus divers : débris conjonctifs rappelant la ficelle mouillée, grumeaux purulents ou calcaires, etc. De temps à autre pourtant, les microbes des infections secondaires cultivent dans ce foyer : la température monte, les bords de la fistule deviennent œdématiés et douloureux, des suintements hémorragiques teintent le pus en rouge, l'élimination des parcelles mortifiées devient plus abondante ; et, si la guérison définitive a pu être observée spontanément, d'ordinaire elle exige pour se produire l'extirpation du lobe thyroïdien, corps du délit.

c. **Thyroïdites et strumites fibreuses**. — Nombre d'entre elles ont encore leur place marquée dans l'étude du goitre, dont elles affectent tous les caractères cliniques : ce ne sont de fait que d'*anciens goitres, devenus fibreux* spontanément ou à la suite d'injections irritantes. Les poussées inflammatoires, en plus ou moins grand nombre,

qu'a subies la tumeur, sont restées latentes ou se sont traduites simplement par un peu de gêne passagère, parfois par des troubles progressifs. A la longue, ces troubles fonctionnels deviennent inquiétants, lorsqu'un des récurrents ou tous les deux sont comprimés contre la trachée, lorsque celle-ci est étranglée par un prolongement antérieur ou postérieur du lobe sclérosé; on note alors de la *dyspnée*, avec crises d'asphyxie pendant l'effort; la *voix* devient bitonale ou s'éteint.

Cette dégénérescence fibreuse inflammatoire se rencontre également dans des thyroïdes saines en apparence. Elle se manifeste plus ou moins longtemps après une maladie infectieuse, dothiénentérie, scarlatine, tuberculose, syphilis, etc., qui n'avait semblé qu'effleurer la glande : peu à peu un lobe ou tous les deux durcissent, se rétractent, déterminant une légère sensation de constriction. Tout semble se borner là, jusqu'au jour où apparaissent les accidents du *myxœdème fruste* : lassitude, apathie, infiltration des téguments (Voy. p. 32).

La **thyroïdite cancériforme** et la **strumite ligneuse** rentrent dans cette variété, dont elles représentent la *forme extensive*. De dimensions variables, depuis une pomme jusqu'au volume d'une tête de fœtus, elles se développent toujours sur d'anciens goitres, avec une prédilection, semble-t-il, pour les goitres plongeants et pour les goitres constricteurs à prolongement rétrotrachéal, dans lesquels la circulation est depuis longtemps plus ou moins gênée.

Signalée une dizaine de fois depuis 1896 par Riedel, Tailhefer, Jaboulay, Ricard, Poirier, J. Courmont et Chalier, la *thyroïdite cancériforme a été observée à tous les âges* : chez un enfant de quatre ans, chez deux jeunes filles de treize et vingt-trois ans, chez cinq adultes entre vingt-neuf et quarante-cinq ans, enfin chez une vieille femme de soixante ans. La description clinique se réduit à peu d'éléments. Sans accidents préalables ou avec un peu de dyspnée et de dysphagie, se développe au-devant du cou une *tuméfaction extrêmement dure, comme du bois ou du fer* (Riedel). Mobile d'abord sous les téguments et sur les plans profonds, elle est bientôt fixée sur la trachée et l'œsophage, puis sur le paquet vasculo-nerveux, en une masse qu'on dirait coulée sous la peau. Peu à peu, dans ce cou rigide, les *mouvements du larynx* dans la déglutition sont de plus en plus *réduits* : du côté du lobe le plus malade, le *pouls carotidien* s'affaiblit, puis devient imperceptible (Tailhefer, Ricard). Sans œdème, sans douleurs à distance, sans ganglions, sans autre signe de cachexie, le malade dépérit assez vite : au bout d'un temps variant entre deux et dix-huit mois, il est aphone et menacé d'asphyxie à chaque effort. La main forcée par les accidents, le chirurgien intervient; s'il veut extirper la tumeur, il est *entraîné à d'énormes délabrements* (Ricard) : aussi, d'ordinaire, se borne-t-il à une simple tentative de libération : et dernière bizarrerie de cette affection curieuse, ces *seules manœuvres d'approche*

peuvent suffire pour assurer la guérison par la rétrocession progressive des symptômes.

Dans l'observation de J. Courmont et Chalier (1), l'évolution fut



Fig. 23. — Thyroïdite cancériforme suppurée avec englobements de tous les organes du cou et du médiastin. Circulation veineuse et lymphatique complémentaire (malade de J. Courmont et Chalier).

plus lente et un peu particulière. La malade, âgée de soixante ans, présentait un goitre depuis quarante ans ; la phase terminale de compression dura trois ans, et un des lobes fut le siège d'une suppuration torpide durant deux ans, sans qu'on pût colorer de microbes dans le liquide grumeleux qui s'écoulait de la fistule cervicale. Ainsi

(1) J. Courmont et Chalier, Voy. *Soc. de méd. de Lyon*, 1907.

qu'on le voit sur la photographie ci-jointe (fig. 23), la compression en bloc, puis l'englobement progressif de tous les organes du cou et du médiastin par une énorme masse fibreuse plongeante, avaient déterminé de l'*œdème en pèlerine* et l'apparition, sur la paroi thoracique antérieure, d'un réseau extrêmement dense et sinueux de veines sous-cutanées, destinées à rétablir les voies d'une *circulation vicariante*. Les symptômes fonctionnels s'étaient bornés pendant longtemps à



Fig. 24. — Thyroïdite cancériforme suppurée (J. Courmont et Chalier). — *l*, *l*, *l*, les divers lobes de la tumeur englobent le larynx, la trachée, les gros vaisseaux et tous les organes du cou et du médiastin, jusqu'au cœur.

des crises de suffocation et à de la dyspnée d'effort, devenues beaucoup plus rapprochées et beaucoup plus graves pendant les derniers mois.

A la radioscopie, déjà pendant la vie, on avait reconnu que la tumeur cervicale se continuait avec une masse diffuse qui débordait le sternum largement vers la gauche dans le médiastin. A l'autopsie, après une dissection laborieuse de la peau du cou, adhérente aux plans profonds tout autour de la fistule, il fut *impossible de reconnaître d'abord aucun des organes cervicaux. Tous semblaient avoir été coulés dans un bloc fibreux blanc nacré*, qui s'étendait d'un trapèze à l'autre, de l'os hyoïde à la base du cœur, en englobant carotide, jugulaires, pneumogastriques, sympathiques, trachée, larynx, œsophage, tronc brachio-céphalique et veine cave supérieure (fig. 24). Après une dissection extrêmement laborieuse, on put arriver jusqu'à la trachée, déviée vers la gauche, très aplatie sur ses deux faces latérales et tordue sur elle-même. L'œsophage, moins dévié, était

aussi aplati, avec ses parois infiltrées par la sclérose et extrêmement amincies. La veine jugulaire interne gauche, ainsi que le tronc veineux brachio-céphalique gauche étaient étranglés et complètement oblitérés par des caillots, plus anciens dans la jugulaire que dans le tronc. Mêmes compressions, mais sans thrombose pour les carotides, la jugulaire droite et la veine cave supérieure.

La suppuration torpide de cette strumite, la constatation de lésions bacillaires cicatricielles et crétacées aux deux sommets des poumons avaient fait songer à la tuberculose de la thyroïde. Cette hypothèse ne fut confirmée ni par l'inoculation du pus, ni par l'examen des lésions, qui ne révélèrent ni bacilles de Koch, ni formations cellulaires caractéristiques. On ne trouva sous le microscope que des nappes de tissu fibreux, infiltrées de leucocytes et de foyers suppurés en désintégration. Les rares vaisseaux, encore visibles, avaient leurs parois très épaissies par des lésions de sclérose diffuse.

VARIÉTÉS ÉTIOLOGIQUES. — Depuis une vingtaine d'années, on s'est efforcé d'établir une *classification clinique* des thyroïdites et des strumites, *basée sur leur étiologie*. Mais l'état antérieur de la glande, le degré de virulence du microbe causal, les variétés d'évolution dans la maladie initiale et dans ses complications, ont rendu ces tentatives souvent illusoires. Les types que nous donnons ci-dessous sont forcément un peu schématiques.

a. **Thyroïdites et strumites typhiques**. — Étudiées presque toujours dans les pays de goitreux, ce sont d'ordinaire des strumites. Elles apparaissent en général *pendant la convalescence de la fièvre typhoïde*, à partir du troisième ou du quatrième septenaire, souvent à la reprise de l'alimentation et à l'occasion de la poussée fébrile qu'on observe alors. Il en est de plus précoces : Kocher en a noté dès le troisième jour, Jeanselme dès la deuxième semaine. Le degré de gravité de la dothiénentérie est beaucoup moins important que les altérations antérieures de la glande, pour fixer l'infection sur celle-ci : cependant les thyroïdites très septiques, à affections associées, se voient surtout dans les fièvres typhoïdes sévères, avec adynamie, escarres et abcès.

C'est d'ailleurs l'exception : comme la plupart des déterminations éberthiennes, *ces strumites ont une allure bénigne*. Contrairement à l'opinion de Lebert, l'invasion de la glande n'est pas toujours annoncée par une élévation considérable de la température ni par des signes locaux très caractérisés. Tout se réduit souvent à un peu de douleur cervicale avec sensation de constriction, à de la dysphagie et à de la dyspnée modérées. Le gonflement, d'abord profond, gagne la peau, qui s'œdématie, rougit et s'amincit. Chez certains typhiques prostrés, gardant constamment des températures élevées, l'envahissement des téguments a même pu être le premier signe perçu.

Le grand frisson du début et l'invasion dramatique décrits par Lebert s'observent en réalité surtout quand l'infection thyroïdienne est la première localisation du bacille, comme dans les cas de *Thyrotyphus* de Kummer, Tavel, Laveran et Niclot, ou au contraire quand elle se produit assez tard dans la convalescence de la dothiénentérie, après la défervescence. Il peut alors arriver que le *sérodiagnostic*, resté négatif pendant toute la durée de la maladie, ne soit reconnu positif qu'au moment de la poussée thyroïdienne (Roque et Bancel) (1).

L'évolution est possible en *plusieurs poussées*. D'après une cinquantaine de cas que nous avons compulsés, la terminaison par résolution s'observe 2 fois sur 3. Liebermeister avait noté 6 suppurations sur 15 cas.

Le *pus*, en quantité variable, depuis quelques gouttes jusqu'à un grand verre, est d'ordinaire bien lié, jaune ou un peu grisâtre, comme du mastic. Parfois il a une odeur fécaloïde, et l'on a noté à son contact un sphacèle plus ou moins étendu de la coque, même quand le bacille d'Eberth était seul en cause (cas de Roux, publié par Dupraz).

Exceptionnellement, l'évolution de la fièvre typhoïde est influencée ou prolongée par la thyroïdite, qui *guérit elle-même presque toujours* très rapidement, après la ponction, l'incision, ou même après l'évacuation spontanée du pus.

b. **Thyroïdites et strumites postpneumoniques**. — Moins fréquentes que les précédentes, elles sont dues le plus souvent à des *associations microbiennes* : en 1898, Honsell n'avait pu réunir encore parmi les observations publiées que huit cas avec du pneumocoque à l'état de pureté. Dans ces faits, la strumite s'était manifestée aussitôt après *la défervescence*, soit neuf jours après le frisson initial (Durante), ou avec une défervescence retardée, jusqu'au quinzième ou au vingtième jour (Lion et Bensaude); l'*évolution avait été subaiguë*, sans fracas, avec un gonflement modéré du cou et des douleurs surtout provoquées par les quintes de toux. Le thermomètre oscillait autour de 38°.

Avec une allure aussi torpide, il ne faut pas s'étonner si *la suppuration s'effectue lentement*. De fait, pendant des semaines, l'empâtement semble stationnaire : au bout d'un mois (Gérard-Marchand), au bout de six semaines (Polaillon), le pus est encore inclus profondément dans la glande, où on le trouve bien collecté, *épais*, *glaireux*, inodore, trop compact pour être aspiré facilement à la pipette; ce sont bien là les caractères habituels du pus à pneumocoques.

Tandis que les cas d'infections thyroïdiennes postpneumoniques par microbes associés peuvent affecter tous les aspects et toutes

(1) Roque et Bancel, *Comptes rendus de la Soc. méd. des hôp. de Lyon*, 10 février 1903.

les gravités, la strumite à pneumocoques a une *évolution bénigne*, et la guérison survient rapidement après l'évacuation du pus.

c. **Thyroïdites et strumites puerpérales**. — Devenues heureusement beaucoup plus rares depuis l'antisepsie, ces infections, *extrêmement graves*, s'observaient dans les deux premières semaines après l'accouchement et avaient d'ordinaire un pronostic fatal, sinon par elles-mêmes, du moins par l'infection grave qu'elles traduisaient.

Après un *début à grand fracas avec un violent frisson*, comparable à celui de l'érysipèle, la malade présentait un gonflement rapide et étendu du cou, avec des signes de compression pouvant aller jusqu'à l'asphyxie mortelle (Fochier). Quand les foyers, d'ordinaire multiples, avaient le temps de se collecter, c'était successivement, sous forme d'*abcès à répétitions*, donnant des collections séropurulentes ou gangreneuses, même avec le seul streptocoque.

Pourtant, Chantreuil avait déjà noté quelques cas favorables où, après un envahissement aigu, l'infection prenait un caractère de plus en plus torpide et atténué, sans arriver jusqu'à la suppuration. Tarnier, Fochier avaient également remarqué que des abcès en apparence déjà collectés restaient stationnaires, puis semblaient se résorber peu à peu, en même temps que l'infection générale s'atténuait : n'y aurait-il pas là un processus de défense analogue à celui que l'on provoque par les *abcès de fixation*?

D'*autres strumites à streptocoques*, assez graves en général, et sous les aspects les plus variés, ont été signalées comme compliquant diverses infections d'origine génitale ou cutanée. C'est le streptocoque aussi, que l'on a incriminé habituellement dans les strumites de la *scarlatine*, de la *rougeole*, de la *diphtérie* : mais alors autant de sujets, autant de formes, depuis la congestion passagère jusqu'au sphacèle de la glande. On ne saurait tenter une description d'ensemble de ces faits.

d. **Thyroïdites et strumites congestives, rhumatismales et palustres**. — Dans cette dernière catégorie, l'on avait rangé autrefois une grande quantité de cas, dont un certain nombre se rapportent en réalité à des *pseudo-rhumatismes infectieux* et à des pseudo-fièvres, tierces ou quartes, tels qu'on les observe dans les infections urinaires ou hépatiques. Cependant ces deux types méritent d'être conservés. Jeanselme (1) en donne la description suivante :

« Les *thyroïdites* et *strumites rhumatismales* offrent les caractères communs à toutes les déterminations du rhumatisme. *Congestives* plutôt que phlegmasiques, rapides dans leur apparition, capricieuses dans leur marche, mobiles, fugaces et récidivantes, elles coïncident ou alternent souvent avec d'autres localisations fluxionnaires. Enfin, comme toutes les manifestations du rhumatisme franc et légitime, elles ne *suppurent jamais*. » Suit une observation d'Eulenbourg : un

(1) Jeanselme, *loc. cit.* (*Gaz. des hôp.*, 1895, p. 141).

homme de cinquante-cinq ans souffre d'une orchite rhumatismale fort douloureuse : tout à coup la fluxion testiculaire disparaît ; mais aussitôt la corne gauche du corps thyroïde devient le siège d'un gonflement, accompagné de vives souffrances. Celui-ci cède bientôt pour faire place à une nouvelle orchite. Cette alternance remarquable se produit encore une seconde fois, jusqu'à ce que l'orchite, réapparaissant pour la troisième fois, reprenne son cours ordinaire et aboutisse à la résolution. Comme preuve de l'origine rhumatismale de ces poussées congestives, Jeanselme signale qu'elles cèdent à l'administration du salicylate de soude. Mollière et Bernardy auraient fait la même constatation.

Tout récemment (avril 1907), Ausset, Vincent ont apporté à cette question des documents nouveaux : chez un enfant, Ausset avait d'abord observé une tuméfaction douloureuse du corps thyroïde, avec des températures oscillant entre 38 et 38°,5 durant un mois, sans autre localisation inflammatoire ; trois mois après, la même tuméfaction reparut, mais cette fois avec une arthrite du coude, puis des poignets et des genoux : tout céda à la médication salicylée. Vincent, enfin, a décrit, au cours du rhumatisme articulaire aigu, un symptôme qu'il a appelé le *signe thyroïdien*, caractérisé par une *tuméfaction douloureuse*, globale ou partielle de la thyroïde, qui *suit le sort de la fluxion articulaire* et reparaît habituellement à chaque rechute. Ce symptôme, retrouvé par Vincent chez soixante-quatorze malades, ne fait défaut d'après lui que dans les formes bénignes du rhumatisme ou dans les arthrites chroniques fibreuses. Il peut parfois aussi s'évanouir très rapidement, malgré la persistance à l'état aigu des déterminations articulaires, ce qui serait un élément de pronostic fâcheux et devrait faire prévoir une évolution torpide et prolongée de l'affection.

« Les *thyroïdites et strumites paludiques* ont également une physionomie très spéciale. Les métastases vers le testicule, la mamelle, la parotide ou l'amygdale ne sont pas rares, et toutes ces localisations, plutôt *fluxionnaires* qu'inflammatoires du poison malarique, se terminent par la résolution. Dans deux observations de Castellan, il s'agissait de marins séjournant à la Guyane depuis plus d'un an et atteints déjà d'accès fébriles intermittents. Chez l'un d'eux, la congestion thyroïdienne se substitua à un accès de fièvre tierce ; chez l'autre, elle coïncida avec un accès fébrile, plus violent que les précédents. Dans les cas rapportés par Riebuyck et Fr. Greco, le gonflement énorme et indolent de la thyroïde débuta quatre jours après le réveil de la fièvre, chez des individus déjà débilités par la cachexie paludéenne. Les commémoratifs, le volume de la rate et les résultats toujours favorables de la médication quinique sont les principaux éléments qui permettent d'assurer le diagnostic » (Jeanselme).

COMPLICATIONS. — Les complications **générales** sont assez rares ; ce sont plutôt des concomitances, relevant comme la thyroïdite d'une infection primitive : tels les *abcès métastatiques* observés avec les strumites puerpérales ou pyohémiques, telles l'*albuminurie* et les *néphrites aiguës*. Quant aux dégénérescences amyloïdes du foie et du rein, signalées parfois chez des sujets cachectiques, porteurs depuis de longs mois d'une fistule thyroïdienne, elles dépendent peut-être plus directement de la suppuration de la glande. Il en est de même des *bronchopneumonies*, assez fréquentes, qui sont favorisées par la bronchite chronique, habituelle chez les goitreux, et réalisées sans doute par l'intermédiaire de l'infection et de la thrombose des veines thyrobronchiques profondes.

D'autres troubles généraux, enfin, sont commandés par la strumite ; ce sont les troubles d'*hyperthyroïdation*, de *dysthyroïdation* et d'*athyroïdation*, qui résultent des perturbations causées par l'infection, dans les sécrétions de la glande malade (Voy. p. 29). Indiqués par Wölfler déjà, qui en 1883 regrettait que la pauvreté des connaissances sur l'appareil thyroïdien ne permît point d'en analyser les troubles fonctionnels, ils ont été peu à peu classés dans ces cadres, à mesure que les données physiologiques devenaient plus précises. Tantôt l'hyperactivité de la glande, notée au cours des infections atténuées, ou au début des infections aiguës (Roger et Garnier), persiste assez longtemps pour déclencher le syndrome de la maladie de Basedow. Dans sa thèse, Coissard rapporte deux cas, dus à Gilbert et Castaigne et à Benoît, de goitre exophtalmique débutant dans la convalescence d'une strumite posttyphique.

Tantôt, au contraire, la sclérose inflammatoire et la sclérose de réparation cicatricielle laissent une glande insuffisante à sa tâche ; il en résulte un *myxœdème* plus ou moins caractérisé, dont la relation avec la strumite est parfois frappante : telle l'observation de Remlinger (1), malheureusement écourtée dans ses antécédents.

Malgré la destruction étendue du parenchyme glandulaire, que l'on peut observer dans certaines strumites disséquantes ou gangreneuses, ce sont pourtant les thyroïdites à évolution prolongée et latente qui ont le retentissement le plus fâcheux sur la qualité et la quantité de la sécrétion. Les premiers cas publiés se rapportaient surtout à des scléroses thyroïdiennes, d'origine tuberculeuse ou syphilitique.

Les **complications locales** consistent en *troubles de compression* et en *suppurations propagées*.

Les *troubles de compression* font, à vrai dire, plutôt partie des symptômes que des complications ; on les trouve notés à des degrés divers, dans la plupart des strumites. Il faut les redouter particulièrement, *pour leur brusquerie et leur gravité*, quand l'infection

(1) Remlinger, *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, 1899.

s'est développée sur un *goitre déjà plus ou moins plongeant et constricteur* (goitres médians de l'isthme), ou sur un goitre latéral, ayant fortement refoulé la trachée du côté opposé. Avec le terrain ainsi préparé, la moindre augmentation de volume de la tumeur, par congestion inflammatoire, suffit pour entraîner des accidents redoutables : Fochier, Wölfler, R. Bennett, ont signalé dans ces cas des morts subites, au deuxième ou au troisième jour après le début de la strumite. C'est pour ces cas-là, que Lebert recommandait la ponction de la glande, dès qu'on soupçonnait la suppuration et dès que la dyspnée s'accroissait.

A propos de l'étude des symptômes, la description de ces accidents a déja été faite.

Les *suppurations propagées* peuvent être d'emblée *diffuses*, comme dans certaines strumites disséquantes, qui évoluent comme des phlegmons diffus du cou. Mais, d'ordinaire, le pus, une fois qu'il a franchi la coque de la glande, tend à se porter vers les téguments, à part de rares exceptions, où l'abcès siège par exemple dans la corne inférieure d'un lobe plongeant et fuse immédiatement dans le médiastin. Les *migrations anormales reconnaissent donc surtout pour cause le retard ou l'insuffisance d'évacuation de l'abcès*. Il faut, à ce point de vue, se méfier surtout des thyroïdites torpides, évoluant sans fracas : le pus perfore la capsule thyroïdienne, décolle les aponévroses, s'infiltre le long des gros vaisseaux vers le thorax, avant même que son existence ait pu être soupçonnée. D'où la règle absolue de ne jamais attendre, pour inciser, la perception nette de la fluctuation, quand on a des signes rationnels de suppuration de la glande.

En s'épanchant dans la loge cervicale moyenne, le pus commence par *dénuder les organes* qui y sont inclus : le larynx, la trachée, l'œsophage, les gros vaisseaux que l'on a vus à nu, jusqu'à la crosse de l'aorte, dans certaines strumites disséquantes. Puis le pus s'attaque aux parois des organes déjà amincies et altérées par le contact du goitre; les plus menacés sont le larynx (Grötzner) et surtout la *trachée*, dont les *cartilages* ont été vus *exfoliés* et *perforés* par Monteggia, Ribéri, Hedenus, Kocher, Krishaber, etc. Jeanselme avait réuni dix observations de ces *perforations de la trachée*, qui s'annoncent d'ordinaire par une recrudescence de la dyspnée, puis par l'expulsion brusque, au cours d'une quinte de toux, d'une vomique plus ou moins abondante. Certains malades ont ainsi guéri (3 cas de Ribéri) ; mais trop souvent, quand ils échappent à l'asphyxie immédiate, ils ne sont pas à l'abri d'une bronchopneumonie, due à l'incessante coulée du pus vers les bronches.

Schöninger, Eulenbourg ont signalé l'*ulcération de l'œsophage*, une fois avec celle de la trachée.

L'*ulcération des gros vaisseaux du cou* a été notée par Lebert,

Lejars, Tailhefer. Lejars (1) a ainsi perdu un de ses malades par ulcération de la carotide primitive et de la jugulaire interne.

Quant aux *propagations du pus à distance*, elles se font naturellement vers les régions déclives, dans le *médiastin* (Bruns), beaucoup plus souvent que dans la *plèvre*, qui est exceptionnellement perforée (Lebert). Ces propagations lentes sont surtout à redouter après les ponctions insuffisantes d'abcès, qui laissent des fistules mal drainées, ou même après de larges incisions dans les strumites, à contenu calcifié ou athéromateux. Dans *ces foyers nécrotiques, les éléments sont incapables de se réparer*, et le malade n'échappe aux fusées purulentes de voisinage que si le foyer a été isolé suffisamment du tissu cellulaire ambiant par des adhérences étendues, qui deviennent à leur tour une nouvelle cause de danger, en comprimant les organes qu'elles englobent.

PRONOSTIC. — La complexité des symptômes, la variété des formes cliniques, expliquent pourquoi l'*on ne peut pas porter un pronostic d'ensemble* sur toutes les thyroïdites et strumites. Il serait dérisoire de comparer à ce point de vue les poussées congestives des rhumatisants et des paludéens avec les vastes délabrements gangreneux des strumites disséquantes. Il faut, avant tout, faire une part dans le pronostic aux altérations préalables de la région du fait du goitre, à l'état général du malade quand la localisation infectieuse thyroïdienne se produit, et à la virulence du microorganisme en cause.

Après les congestions passagères du rhumatisme, du paludisme et des fièvres éruptives, viennent, parmi les formes bénignes, les strumites typhiques et postpneumoniques. *Les variétés les plus graves sont les strumites streptococciques et pyohémiques*, surtout quand elles revêtent la forme gangreneuse envahissante.

Sur un total de 50 cas, Lebert avait compté 13 résolutions, soit 26 p. 100; 32 suppurations, soit 64 p. 100 avec 11 morts, 2 morts sans suppuration, soit 26 p. 100 de mortalité globale; 3 terminaisons inconnues.

Aujourd'hui, le chiffre de la mortalité ne doit pas être aussi élevé; en effet, les strumites puerpérales et pyohémiques, qui comptaient parmi les plus graves, sont devenues exceptionnelles; en outre, nous disposons de moyens thérapeutiques plus rapides et plus efficaces pour lutter contre l'asphyxie et pour prévenir les suppurations prolongées. Enfin le nombre des localisations bénignes s'est notablement accru, depuis qu'on les recherche de parti pris dans toutes les maladies infectieuses ou éruptives.

Il ne faut surtout pas oublier que la strumite peut être un *heureux accident* et que, l'abcès thyroïdien une fois évacué, le *goitre* sur

(1) Lejars, *Bull. de la Soc. anat.*, 29 octobre 1886.

lequel il s'était développé peut continuer à *rétrocéder spontanément*, jusqu'à disparition complète. Ces faits avaient frappé les premiers observateurs, Marc-Aurèle, Séverin, Mauchart, J.-L. Petit, dont la femme avait guéri ainsi ; ils ont été confirmés maintes fois par Veil, Billroth, Wölfler, Kocher, Poncet (fig. 25 et 26).

DIAGNOSTIC. — A la phase du début des thyroïdites, lorsqu'il n'y avait pas de goitre préexistant pour servir de repère, les symptômes généraux et les troubles locaux, l'attitude de la tête penchée en avant ou inclinée sur le côté, la dyspnée, la dysphonie et la dysphagie, coïncidant avec un empâtement profond de la région cervicale antérieure, risquent d'en imposer pour une *angine* aiguë, avec *adénite sterno-mastoïdienne*, pour un *adénophlegmon carotidien*, pour un *torticolis inflammatoire*, pour un phlegmon périhyoïdien symptomatique d'un *œdème aigu infectieux du larynx* (Barjon), ou pour un *phlegmon large du cou*, suivant la prédominance de tel signe fonctionnel ou physique. Nous signalons ces erreurs possibles, parce que nous les avons toutes vu commettre ou commises. Dans un cas récent, opéré à la clinique du professeur Poncet, le malade, qui présentait surtout des signes d'infection générale, avait été d'abord envoyé dans un service de médecine, avec le diagnostic de fièvre typhoïde.

D'ordinaire, la *localisation exacte du foyer* inflammatoire est possible : l'inspection, la palpation prudente, l'examen laryngoscopique, parfois délicat et difficile, à cause de la suffocation qu'il provoque, décèlent une masse sous-hyoïdienne profonde, plus particulièrement douloureuse, qui rappelle les contours de la glande et qui gène les mouvements du larynx et de la trachée, dont elle est solidaire.

Il faut tenir compte également, dans cet examen, de tous les signes pouvant révéler des *troubles de la sécrétion thyroïdienne* : congestion faciale et oculaire, basedowisme fruste, crises tétaniques, etc.

Martinache, Gosselin ont prétendu que certaines thyroïdites pouvaient rester indépendantes du conduit aérien ; mais il s'agit alors d'abcès développés dans de petits goitres pédiculés, nodulaires ou kystiques, et très exceptionnellement dans des *thyroïdes accessoires*. Nous ne pouvons pas ici chercher même à ébaucher la sémiologie toute contingente des goitres aberrants suppurés ; rappelons seulement que certaines *grenouillettes suppurées* du plancher de la bouche et de la région sus-hyoïdienne reconnaissent cette origine et aussi qu'il faut se garder de confondre avec des *kystes branchiaux suppurés* ces strumites aberrantes : il y aurait à ce point de vue à reviser le cas de J.-P. Franck, cité plus haut.

Quand ces thyroïdites, sans goitre préalable connu, évoluent lentement, avec peu de douleur, et en déterminant seulement un

œdème induré de plus en plus étendu, elles en imposent surtout pour le *phlegmon ligneux du cou*, ou pour un *foyer actinomycosique des loges superficielle et moyenne*. Récemment encore, nous avons eu à discuter ce diagnostic chez un jeune officier, dont plusieurs collections cervicales furent ouvertes, avant que l'apparition de grains jaunes dans le pus eût décelé son origine et sa nature. C'est dans ces cas également que la confusien a pu être faite avec une *périchondrite suppurée du larynx* (Gaucher), ou, chez les vieillards, avec l'*épithélioma branchial*, à marche rapide ; mais les tumeurs branchiogènes affectent d'ordinaire une situation caractéristique, plus latéralement et plus haut, au contact de la bifurcation carotidienne, avec des adhérences précoces au sternomastoïdien et parfois à l'hypoglosse : les téguments à leur niveau sont infiltrés moins rapidement, et les douleurs ne sont pas localisées à la tumeur, mais elles débutent par des irradiations à distance.

La localisation de l'affection dans la thyroïde une fois fixée, qu'il y ait eu ou non un goitre antérieurement, il faut encore discuter le **diagnostic différentiel**, entre les *formes discrètes congestives de la thyroïdite*, telle qu'on l'observe chez les rhumatisants, les paludéens, dans les scarlatines frustes, avec les *congestions réflexes* de la menstruation et les congestions d'effort. Les antécédents, les conditions d'apparition de la tuméfaction, les douleurs plus accusées dans les congestions inflammatoires, ne suffiront pas toujours à lever les doutes.

Il faut également songer à la possibilité d'une *hémorragie dans un petit goitre kystique*, quand, en pleine santé, la glande a gonflé brusquement, est devenue douloureuse, avec des troubles de compression parfois inquiétants, sans qu'il y ait aucun signe d'une infection antérieure ou concomitante ; dans ces cas, la peau peut être œdématiée, avec de grosses veines qui la sillonnent. Il en est de même pour certains *cancers aigus des jeunes sujets*, dont la progression rapide, l'adhérence précoce aux téguments, les douleurs locales et irradiées, rendent parfois toute distinction impossible, si l'on n'a pas l'occasion d'observer le malade, pendant quelque temps, pour suivre l'évolution de l'affection. Tout dernièrement, nous nous sommes trouvé, chez une jeune fille de dix-huit ans, en présence d'un cas semblable, dans lequel nous avions fait avec raison des réserves pour le cancer à cause des contours mal limités de la glande, de la dureté spéciale, de l'empâtement induré des téguments, et surtout de violentes douleurs à distance (telles qu'on les observe dans le goitre cancéreux), qui eussent été difficilement explicables avec une simple thyroïdite.

Wölfler raconte que, dans un cas analogue, Billroth dut, pour être fixé, faire une incision exploratrice ; il croyait plus volontiers à une thyroïdite ; c'était un *sarcome*. Encore plus troublants sont les faits

où l'on a constaté à la fois dans la glande des foyers suppurés et des noyaux sarcomateux (Gatti) (1).

La distinction est particulièrement délicate entre les *thyroïdites fibreuses cancériformes* et le *cancer ligneux de la thyroïde*. Il suffit, pour s'en convaincre, de se reporter aux discussions de la Société de chirurgie de Paris sur ce point, en 1901 (Ricard, Delbet, Poncet) : diffusion de la masse indurée dans toute la loge cervicale, englobement des organes voisins, indolence locale avec douleurs de compression à distance, tout incite au diagnostic de cancer, qui doit d'ailleurs être le diagnostic réel, pour plusieurs faits rangés après coup dans la thyroïdite ligneuse (Riedel). Cependant ce diagnostic serait inadmissible pour des cas tels que ceux de Ricard, où à aucun moment on ne perçut d'adénite au voisinage de la tumeur et où une opération incomplète laissa le malade définitivement guéri (2).

Il serait oiseux de vouloir s'attarder dans des distinctions subtiles entre les *thyroïdites fibreuses* et les *fibromes* vrais de la thyroïde ; le fibrome primitif, sans poussée inflammatoire antérieure sur la thyroïde, est à peu près inconnu (3) : la plupart des prétendues tumeurs fibreuses d'emblée sont des thyroïdites et strumites chroniques scléreuses, à évolution ralentie.

La thyroïdite reconnue et localisée, il faut encore, autant que possible, en préciser l'*origine* et la *nature*, qui fourniront de précieux éléments au pronostic. Les antécédents du malade, l'évolution de l'infection thyroïdienne, les caractères du pus et les microbes qui y sont contenus permettent d'ordinaire de résoudre cette question. Il faut rappeler cependant que certains diagnostics rétrospectifs de thyphoïdes ambulatoires ou de pneumonies localisées peuvent être délicats : seule la présence du bacille d'Eberth ou du pneumocoque dans l'abcès thyroïdien a permis parfois de reconstituer l'histoire des malades.

Pour les thyroïdites chroniques, c'est avec la *syphilis*, la *tuberculose* et certaines *altérations thyroïdiennes toxiques* (iode, phosphore, alcool) que le diagnostic doit être discuté : les antécédents et les lésions d'autres organes auront alors une valeur prépondérante dans le choix d'une hypothèse.

Quant à la dernière question et non la moins importante qui se pose : la thyroïdite ou la strumite est-elle suppurée ou non ? en cas de doute il faut toujours la résoudre par l'affirmative. On doit se rappeler que la fluctuation ne devient nettement perceptible que très tardivement, quand le pus a déjà fusé hors de la glande et que l'on

(1) G. Gatti, Rapide développement d'un sarcome de la thyroïde à la suite d'une infection par streptocoque pyogène (*Rev. de chir.*, 1905, p. 619).

(2) Communication personnelle de Mr Ricard en 1907.

(3) Ourmanoff, Des fibromes du corps thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1902.

fait courir moins de risques au malade par une intervention hâtive, même si l'on ne trouve pas de pus, qu'en laissant l'abcès diffuser à distance.

TRAITEMENT. — Dans toutes les formes frustes, subaiguës, congestives, ou avant que le chirurgien ne dispose d'un diagnostic précis de localisation du phlegmon cervical, le *traitement général* et *antiphlogistique local* est de mise : les purgatifs salins ou le calomel, l'administration d'antipyrine et de quinine, les applications de cataplasmes chauds ou de vessies de glace sur le cou, les onctions d'onguent napolitain soulagent les malades et peuvent favoriser la résolution du foyer thyroïdien. Gaillard a signalé la résolution d'une thyroïdite grippale traitée par l'antipyrine. Les poussées congestives infectieuses des rhumatisants et des paludéens rétrocéderaient presque toujours sous l'influence du salicylate de soude (D. Mollière, Vincent) et de la quinine.

Il faut se méfier, dans les goitres enflammés, des iodures qui peuvent à eux seuls provoquer des poussées de strumites.

Dans les formes subaiguës à répétition, la même ligne de conduite peut être suivie. Mais *il ne faut pas s'attarder à ces petits moyens*, quand les signes rationnels de la suppuration s'affirment, sous prétexte d'attendre que la fluctuation se précise et que le bistouri trouve le pus sous la peau. Indépendamment du danger des suppurations à distance, la *temporisation à outrance expose à des accidents plus graves et plus immédiats*, tels que la *suffocation* brusque, chez les goitreux dont la trachée est déjà en mauvais état : nous avons dû ainsi opérer d'urgence, sur le brancard où on venait de l'apporter à l'hôpital, un malade porteur d'un goitre suppuré, qui, trois jours avant, malgré un gonflement douloureux du cou, vaquait encore à ses occupations.

Il faut donc *évacuer le pus le plus tôt, mais aussi le plus largement possible*. Le temps est passé des ponctions simples ou suivies d'injections antiseptiques, telles que Duguet et Kocher lui-même les avaient préconisées. Sans doute on a guéri, par ce moyen, nombre de strumites bénignes posttyphiques. Mais les ponctions exposent à la blessure des veines toujours énormes de la glande enflammée, et surtout elles n'assurent pas une issue assez considérable au pus. Tout au plus devrait-on les utiliser pour les abcès devenus superficiels et bien collectés ; mais alors quel est leur avantage sur l'incision ?

L'indication habituelle est donc d'*inciser sur la tuméfaction* (1), plan par plan, en pinçant d'avance et en liant au fur et à mesure les grosses veines que l'on rencontre, de donner issue au pus et ensuite d'explorer au doigt et à l'œil les parois de la loge suppurée. S'agit-il d'un abcès dans une glande à peu près saine ? Un simple drain sera

(1) Voy. plus loin les lignes d'incision dans la région thyroïdienne.

mis en place et raccourci au fur et à mesure de l'accolement des parois. Le pus est-il gangreneux et la coque en voie de sphacèle, y a-t-il déjà des fusées dans la loge cervicale? Il faudra déterger par un lavage à l'eau oxygénée les surfaces suspectes et multiplier les drains, en faisant des contre-ouvertures aux points déclives (fig. 25).



Fig. 25. — Strumite suppurée développée sur un goitre médian. Incision et drainage des collections. Opération en juin 1907 (L. Bérard).

Mais, dans nombre de cas encore, cette intervention est insuffisante. Il est des thyroïdites et strumites disséquantes qui frappent à mort tout ou partie d'un lobe et qui ne guérissent qu'après l'élimination complète des portions nécrosées. Nombre de strumites également, développées sur de vieux goitres peu vivaces, à centre kystique et scléreux, suppurent indéfiniment après l'incision. Les portions centrales se mortifient peu à peu et sont expulsées à chaque pansement; la coque, trop dure pour revenir sur elle-même, se cicatrise mal ou pas; des infections secondaires de temps à autre rallument la fièvre, augmentent la suppuration, retentissent même sur l'état général, et le chirurgien est conduit tôt ou tard, pour obtenir la guérison, à *pratiquer l'ablation du lobe infecté*.

Aussi, plutôt que de se laisser forcer la main par ces interventions secondaires, nombre de chirurgiens préfèrent-ils d'emblée faire une *strumectomie* ou une *thyroïdectomie* complémentaire de l'évacuation de l'abcès, quand le lobe intéressé présente des altérations goitreuses anciennes ou quand il s'agit de suppurations sphacéliques étendues. C'est la conduite que préconisait Kummer (1) en 1891 : c'est ce que nous avons vu faire maintes fois à notre maître Jaboulay, et ce que nous avons fait nous-même dans deux cas avec succès. Sans doute, dans les formes infectieuses suraiguës ou dans les strumites suffocantes, il vaut mieux ne pas infliger d'emblée au malade, qui se trouve déjà dans un état précaire, un traumatisme considérable, qui risque en outre de diffuser l'infection, si la simple incision de la collection suffit. L'*ablation du lobe suppuré sera faite secondairement*. Les manœuvres de cette ablation, surtout des énucléations d'emblée, ne comportent par elles-mêmes aucun danger : l'hémorragie, qu'on redoute *a priori*, n'est pas beaucoup plus abondante que dans l'ablation d'un goitre nodulaire ordinaire, et on en vient à bout par les mêmes moyens. C'est parfois la seule technique qui permette de pallier les menaces de suffocation : elle est en tout cas beaucoup moins dangereuse que la *trachéotomie*, mortelle une fois sur deux par la bronchopneumonie consécutive.

Si, d'ailleurs, on ne voulait pas drainer et extirper le lobe malade en un temps, et si le cas n'était pas urgent, on pourrait attendre que les grandes oscillations thermiques eussent disparu pour pratiquer la thyroïdectomie. Si, après quelques jours de drainage, la suppuration ne diminuait pas de quantité, on profiterait du répit obtenu par l'incision pour faire une strumectomie (2) ou une thyroïdectomie secondaire précoce (3). Il ne faudrait toutefois pas trop attendre, car les ablations des strumites fistulisées depuis quelques mois sont toujours laborieuses, à cause des adhérences devenues de plus en plus étroites entre la glande, la trachée et les vaisseaux (Albrecht).

Il y a là, comme pour toute indication chirurgicale, une *question de tact et d'opportunité* : parfois, contre toute prévision, le simple drainage d'une volumineuse strumite suppurée guérit non seulement l'abcès, mais aussi le goitre dans lequel il s'est développé (fig. 26). C'est de même à la décision de chaque chirurgien qu'il faut s'en rapporter pour anesthésier ou non les malades : actuellement, toutes les fois qu'on le peut, on se borne à l'*anesthésie locale* (Jaboulay, Kocher, Roux), s'il y a la moindre menace d'asphyxie.

Pour les thyroïdites et strumites chroniques, en cas de suppuration,

(1) Kummer et Tavel, Deux cas de strumite hématogène. Étiologie et traitement (*Rev. de chir.*, 1891).

(2) Jaboulay. — V. Viannay, Strumectomie secondaire un mois après l'incision d'une strumite (*Province méd.*, 25 mars 1900).

(3) Delore, *in* thèse de Deleuil, Thyroïdectomie dans les thyroïdites aiguës suppurées, *Thèse de Lyon*, 1902.

les opérations radicales énumérées ci-dessus sont particulièrement de mise.

Dans les *strumites fibreuses non suppurées* et spécialement dans les *strumites cancériformes* avec troubles graves de compression, on s'est demandé s'il convenait d'enlever toutes les parties malades,



Fig. 26. — Guérison d'un goitre suppuré du lobe médian par la simple incision des collections. (Même malade que la figure 25, photographiée trois mois plus tard.)

dût-on pour cela être conduit à d'énormes délabrements : Ricard a répondu par l'affirmative en se basant sur un cas personnel, où il avait obtenu une guérison définitive, après avoir dû réséquer le pneumogastrique, lier la carotide primitive et la jugulaire interne. Cette opinion un peu radicale est discutable, car on a vu de telles strumites (Riedel, Tailhefer) rétrocéder après de simples incisions libératrices, avec ou sans excision partielle.

Le *traitement des complications* varie tellement avec chaque malade qu'il est impossible de le résumer en quelques règles. Cependant, en cas d'*asphyxie par compression* de la trachée, il faut rappeler que la trachéotomie, l'opération en apparence la plus simple et celle qui se présente la première à l'esprit, expose presque fatalement à la bronchopneumonie, et ne doit être faite qu'en dernière analyse,

après échec de l'incision, de la luxation au dehors ou de l'ablation du lobe malade (1). Quant aux suppurations à distance, et en particulier aux fusées dans le médiastin, elles peuvent imposer des drainages multiples, avec de véritables opérations complémentaires, telles que la résection du manubrium ou la trépanation du corps du sternum (Jaboulay).

VI. — TUBERCULOSE DE L'APPAREIL THYROÏDIEN.

« La glande thyroïde peut présenter, dans la tuberculose, deux ordres de lésions. Tantôt elle est envahie par des bacilles qui s'y localisent et y suscitent le développement de granulations spécifiques ; tantôt elle est imprégnée par des toxines, dont l'influence nocive se traduit par le développement d'une sclérose. Les tubercules thyroïdiens sont rares ; la sclérose, au contraire, ne fait jamais défaut, au moins quand le processus a duré un certain temps. Aussi les thyroïdes qui renferment des tubercules sont-elles presque toujours sclérosées. Pour la commodité de la description, nous envisagerons séparément les deux ordres de manifestations, en étudiant successivement la tuberculose thyroïdienne et la sclérose thyroïdienne des tuberculeux » (Roger et Garnier) (2).

I. — TUBERCULOSE THYROÏDIENNE.

En 1861, Rokitansky niait encore l'existence de la tuberculose thyroïdienne. Huit ans auparavant, Hamburger (1853) (3) avait étudié les relations entre le goitre et la tuberculose : sans admettre un antagonisme net entre les deux maladies, il avait déclaré que les tuberculeux goitreux ne devenaient pas phtisiques. Lebert, le premier, en 1862, décrivit parmi les lésions trouvées à l'autopsie d'une femme de vingt-cinq ans morte granulique, les granulations miliaires de la thyroïde. Virchow, dans sa *Pathologie des tumeurs*, rapporta ensuite une observation de tubercule thyroïdien caséeux. Puis des faits analogues de Chiari (4), Weigert, Demme, furent réunis par Wölfler, en 1883, dans sa magistrale étude anatomopathologique du goitre. A ces noms il faut ajouter ceux de Cornil et Ranvier, qui, dès 1869, firent connaître l'histogenèse du tubercule thyroïdien ; de Frænkel (5),

(1) Voy. Traitement de l'asphyxie dans les goitres.

(2) Roger et Garnier, Des lésions de la glande thyroïde dans la tuberculose (*Arch. génér. de méd.*, avril 1900), excellent travail, auquel nous avons fait de nombreux emprunts).

(3) Hamburger, Sur les rapports du goitre et de la tuberculose (*Vierteljahrschrift für die praktische Heilkunde*, 1853).

(4) Chiari, Ueber Tuberkulose der Schilddrüse (in *Mediz. Jahrbuch*, 1878).

(5) Frænkel, Ueber Schilddrüsentuberculose (*Virchow's Archiv*, Bd. CIV, p. 58, 1886).

de Bruns (1), de Rolleston, (2) d'Ivanoff (3) de Pinoy, etc. (4).

En tant que *localisation primitive*, ou tout au moins cliniquement isolée, *la tuberculose thyroïdienne est rare.* Dans le cas de Weigert, partout cité (1879), il existait bien un noyau caséeux isolé du lobe gauche et deux nodules dans une veine thyroïdienne voisine ; mais l'ancienneté seule de ces lésions avait permis d'affirmer leur caractère primitif, chez un malade mort de granulie. Le fait de Schwartz est plus probant ; il s'agissait d'un abcès froid de la thyroïde chez un homme très vigoureux, sans autre tare bacillaire, dont le pus infecta pourtant le cobaye.

En général, *la tuberculose thyroïdienne s'observe comme une localisation secondaire* chez des phtisiques ; ou bien c'est une trouvaille d'autopsie, chez des sujets morts de *granulie.*

Sur 100 autopsies de tuberculeux, avec examen de la thyroïde, Chiari avait trouvé :

96 phtisiques, dont 4 porteurs de tubercules thyroïdiens;

4 granuliques, dont 3 atteints de granulie thyroïdienne.

Weigert, sur 11 autopsies de granulie, avait rencontré 11 fois des granulations dans la thyroïde.

Même constatation de Völcker dans 3 autopsies de tuberculose miliaire.

Par contre, Roger et Garnier n'accusent que 2 cas de tuberculose thyroïdienne sur 16 autopsies : 5 cas de tuberculose miliaire, 11 de tuberculose chronique, avec une thyroïde seulement infectée dans chaque série.

Le *jeune âge* semble une condition favorable : on a publié des cas depuis huit mois (Virchow) jusqu'à soixante ans (Weigert). La plupart évoluent entre douze et quarante ans, durant la période sexuelle de la vie, et de préférence chez la femme, dont la glande se congestionne plus facilement.

L'infection doit se réaliser d'ordinaire par *voie sanguine* ; pourtant Virchow a signalé la propagation d'un foyer ganglionnaire tuberculeux au lobe thyroïdien adjacent ; dans un cas de Grasset et Estor, la lésion thyroïdienne semblait procéder d'un mal de Pott cervical par l'intermédiaire d'une chaîne ganglionnaire. Nous avons trouvé nous-

(1) Bruns, Struma tuberculosa (*Beiträge zur klin. Chir.*, 1893, Bd. X, p. 1).

(2) Rolleston, Abcès tuberculeux de la thyroïde ouvert dans l'œsophage (*Transact of the pathol. Society of London*, 1897, p. 197).

(3) Ivanoff, *Thèse de Lyon*, 1889.

(4) Pupovac, Tuberculose du corps thyroïde (*Wiener klin. Wochenschr.*, 3 sept. 1903, p. 1012). — P. Clairmont, Tuberculose de la thyroïde (*Wien. klin. Wochenschr.*, 1902, n° 48). — E.-M. Corner, Primary and secondary local tuberculosis of thyroid Gland (*Transactions of the clin. Soc.*, London 1903-1904, vol. XXXVII, 112-114). — L. Tomellini, Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulose der Schilddrüse (*Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Patkol.*, Jena, 1905, Bd. XXXVI, p. 590-624). — W.-B. Stanton, The thyroid in Tuberculosis, a preliminnary study (*Ann. of med.*, Philadelphia, 1905, vol. X, p. 605).

même la thyroïde infiltrée par un abcès froid, venu d'une lésion ulcéreuse laryngée.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Roger et Garnier ont confirmé, par leurs recherches expérimentales, les descriptions données par Cornil et Ranvier sur l'*histogenèse* du tubercule thyroïdien. Après avoir injecté directement des cultures de virulence variable dans les artères de la glande, ils ont constaté :

1° *Après des injections massives* de bacilles très virulents, l'animal succombe sans réaction locale bien nette. Du moins peut-on retrouver déjà l'effet du microbe et de ses toxines sur l'épithélium vésiculaire, qui se gonfle, devient trouble et prend mal les matières colorantes ;

2° Si l'animal *résiste plus longtemps*, les bacilles qui se sont arrêtés dans la glande y créent en certains points des colonies et, par leurs toxines, provoquent des lésions dégénératives intenses, en même temps que des réactions défensives : ainsi se constituent les *granulations tuberculeuses*. Les éléments du tubercule proviennent surtout des cellules migratrices, au voisinage des vaisseaux. Çà et là, au niveau des tubercules, les cellules épithéliales peuvent bien entrer en prolifération, au point de remplir quelques vésicules ; mais elles sont tuméfiées, leur protaplasma s'étale, elles cessent rapidement de sécréter de la substance colloïde. La *paroi de certaines vésicules se dissocie*, leurs éléments épithéliaux, en diffusant dans les espaces interstitiels, peuvent en imposer pour les cellules épithélioïdes qui entourent le centre caséeux des tubercules et qui proviennent elles-mêmes des cellules rondes mononucléaires. Dans ces tubercules, les *bacilles sont rares*, de même que les cellules géantes : ils se trouvent en général autour de la masse caséeuse centrale, en plein tissu nécrobiosé, ou au milieu des cellules épithélioïdes.

Autour des tubercules, le tissu glandulaire est plus ou moins altéré. D'abord en état d'hypersécrétion avec des traînées de substance colloïde autour des lobules, les vésicules semblent bientôt revenir sur elles-mêmes : leurs cellules gonflées remplissent la lumière de chaque élément. De la périphérie des granulutions partent plus tard des bandes conjonctives, qui rayonnent plus ou moins loin et étouffent entre elles nombre de follicules, déjà imprégnés par les toxines : c'est le processus que nous retrouverons à propos de la sclérose thyroïdienne des tuberculeux viscéraux.

Suivant le groupement et l'évolution des tubercules, on trouve à la coupe du lobe infecté tous les aspects qu'affectent d'ordinaire les lésions tuberculeuses : depuis les *granulations miliaires*, reconnaissables seulement au microscope, jusqu'aux *masses caséeuses* ramollies qui peuvent atteindre le volume d'un œuf de pigeon (L. Bérard), ou même d'un œuf de poule (Frænkel et Gerber) (fig. 27).

Tantôt la glande ne semble pas modifiée macroscopiquement ; elle

n'est pas augmentée de volume, et sa coloration seule est un peu plus foncée que normalement, ses vaisseaux plus dilatés : il faut un examen minutieux pour reconnaître les *follicules embryonnaires* qui l'infiltrent de toutes parts.

Ou bien, comme dans les observations de Frænkel, Berry, Perry,

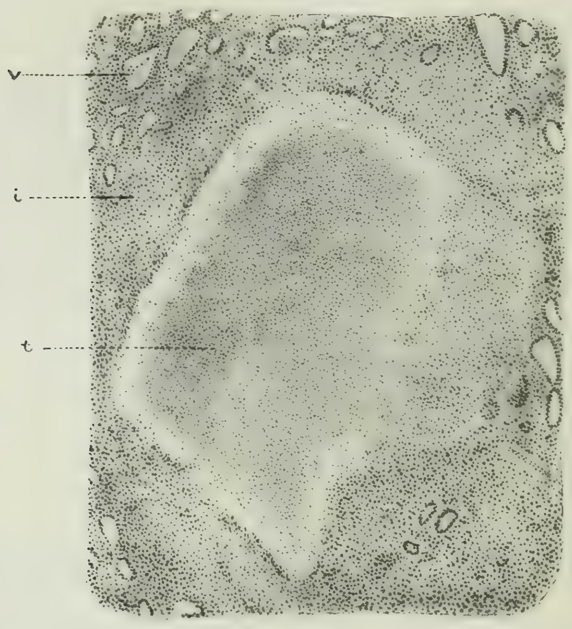


Fig. 27. — Tubercule thyroïdien microscopique chez un enfant d'un an (Roger et Garnier). — *t*, tubercule ; *i*, infiltration embryonnaire autour du tubercule; *v*, vésicules thyroïdiennes en voie de régression et de disparition.

Völcker et Virchow, on voit à l'œil nu des *granulations jaunâtres, disséminées* à la surface de la coupe et dans l'intérieur du parenchyme; ces granulations peuvent atteindre la grosseur d'un grain de mil : elles sont parfois encerclées d'une auréole rouge, plus ou moins foncée.

Dans d'autres cas, tels que ceux de Chiari, Virchow, Grasset et Estor, un des lobes et même la glande tout entière renferment des *masses caséeuses*, qui n'en ont pourtant pas modifié beaucoup les contours extérieurs. Ces masses, dont le volume varie d'une lentille à une noisette, font plus ou moins saillie sous la capsule qu'elles bossellent, ou restent enfouies dans la profondeur du lobe. Dans un cas de Rolleston, un abcès caséeux du lobe gauche s'était spontanément ouvert dans l'œsophage. Dans une de nos observations, l'abcès communiquait directement avec des lésions ulcéreuses laryngées.

Enfin il se peut que des abcès caséeux soient assez abondants et

assez volumineux pour aboutir à la production d'un véritable *goitre tuberculeux* (Bruns, Barth, Schwartz), avec toutes ses complications d'ordre mécanique et fonctionnel. Il peut s'agir alors d'un gros tubercule crû solitaire, ou de plusieurs abcès froids contigus, séparés par des bandes de sclérose, par des zones plus épaisses au sein desquelles on retrouve parfois quelques vésicules à peu près intactes, ou même en hypersécrétion, avec une prolifération anormale des cellules épithéliales.

Cette division des lésions tuberculeuses en quatre types nettement distincts est naturellement théorique ; chez le même malade, on peut rencontrer, ainsi qu'il arriva à Roger et Garnier pour une femme de trente-quatre ans, morte de tuberculose aiguë, à la fois un abcès caséeux du lobe médian, des tubercules miliaires dans le lobe gauche, de la sclérose, de petits kystes hémorragiques avec quelques granulations dans le lobe droit.

II. — SCLÉROSE THYROÏDIENNE DES TUBERCULEUX.

A l'autopsie des sujets qui ont succombé à la phtisie pulmonaire, on rencontre presque constamment des altérations scléreuses de la thyroïde : onze fois sur douze, d'après les examens de Roger et Garnier.

D'ordinaire, il s'agit d'une *sclérose ou cirrhose atrophique* ; la glande, pâle, ratatinée, d'une consistance ferme, peut être réduite à la moitié ou même au tiers de son volume normal ; son poids tombe à 10, 13 et même 8 grammes au lieu de 25. Tantôt elle est uniformément rétractée ; tantôt les bandes fibreuses, parties des pédicules vasculaires, semblent l'encercler.

Au microscope, *le maximum des lésions se trouve toujours autour des vaisseaux*, dont les tuniques sont infiltrées et doublées par des travées conjonctives, plus ou moins épaisses et plus ou moins riches en cellules fixes, qui diffusent de là dans le parenchyme voisin : soit pour se distribuer en un réseau diffus dans la glande, soit pour constituer des îlots distincts les uns des autres, soit pour dessiner des figures en ellipse, en ogive (Roger et Garnier), au sein desquelles les vésicules sont plus ou moins étouffées. Souvent alors la glande présente un aspect lobulé qui la rapproche du type de la thyroïde infantile (Defaucamberge) ; mais, tandis que dans la thyroïde infantile la disposition lobulée est régulière, avec des vésicules saines partout, dans la sclérose toxi-bacillaire, les bandes conjonctives écartent, enserrent capricieusement les vésicules. De celles-ci, les unes sont ratatinées, aplaties en tubes, vidées de leur substance colloïde ; les autres ne se reconnaissent plus qu'à des amas épithéliaux, aux contours érodés et aux cellules dégénérées ; enfin, au voisinage des centres de prolifération conjonctive, les vésicules ont presque complètement dis-

paru, étouffées par la progression de cette *cirrhose interstitielle* (fig. 28).

A une certaine distance de ces centres, au contraire, la glande paraît en état de suractivité fonctionnelle ; certaines vésicules sécrètent activement, en même temps que des amas épithéliaux s'infiltrent entre elles, noyés par places dans des flaques de substance colloïde, récemment collectées.

Les points nodaux de ces réseaux fibreux sont occupés par les vaisseaux sanguins ; les artères ont leurs parois épaissies par des bandes de péri et d'endartérite ; ces dernières font saillie dans la lumière du vaisseau, qu'elles arrivent à combler. On ne distingue plus d'éléments élastiques. Les veines, moins altérées, restent d'ordinaire perméables.



Fig. 28. — Sclérose thyroïdienne d'origine tuberculeuse du type irrégulier (Roger et Garnier). — *e*, prolifération épithéliale au voisinage des îlots de sclérose circonscrits par des bandes de tissu conjonctif (*s*); *v*, vésicules en voie de régression dans les îlots de sclérose.

Beaucoup plus rare que la précédente, la *sclérose hypertrophique* donne à la thyroïde une consistance plus molle, une couleur plus pâle, un volume double de celui de la glande normale.

Dans le cas de Roger et Garnier, la glande pesait 52 grammes; dans un de nos cas personnels, son poids atteignait 64 grammes ; dans une observation de Gilbert et Castaigne (1), il était de 140 grammes.

Parties des vaisseaux, les bandes fibreuses diffusent irrégulièrement dans le parenchyme et tendent de véritables réticulations entre la capsule et les espaces lobulaires.

Nombre de vésicules sont étouffées et ratatinées, comme dans la sclérose atrophique ; mais, dans les points les plus éloignés des centres de prolifération conjonctive, il arrive au contraire que l'on

(1) Gilbert et Castaigne, Infection thyroïdienne et goitre exophtalmique (*Soc. de biol.*, 3 juin 1899).

trouve des *vésicules en prolifération*, avec un épithélium pluristratifié, dessinant des festons en saillie dans le bloc colloïde central, comme s'il s'agissait d'une réaction inflammatoire, ou compensatrice, de l'épithélium sécréteur, d'une véritable *cirrhose hypertrophique*. Parmi

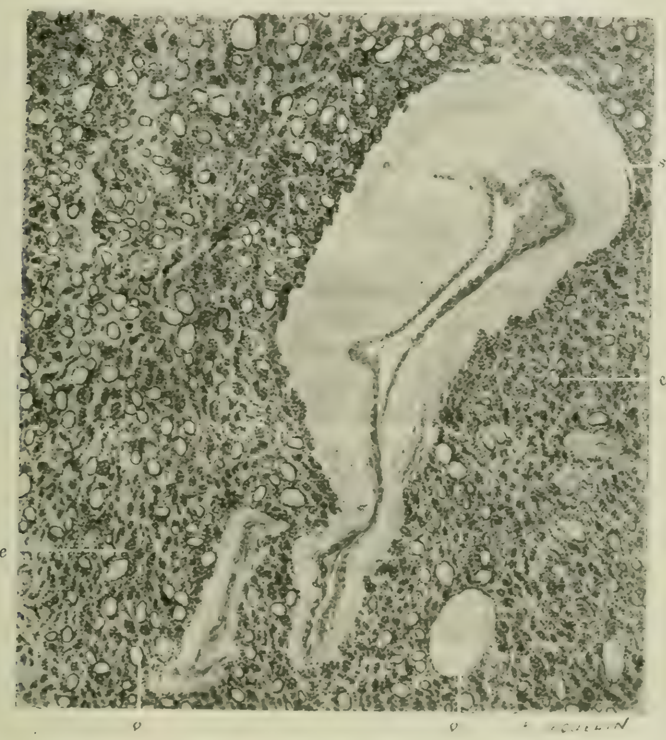


Fig. 29. — Sclérose avec hypertrophie thyroïdienne chez un vieux tuberculeux ostéomalacique. (Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.) — *s*, noyau de sclérose périvasculaire; *v*, vésicules en voie de régression et de disparition ; *e*, amas de cellules épithéliales en voie de prolifération active.

ces vésicules, il en est dont les cellules sont plus gonflées, plus troubles, avec des noyaux mal colorés et des contours diffus. Les cellules desquament parfois et tombent dans la lumière de l'élément : ou bien la paroi de celui-ci s'épaissit, se rétracte, et les cellules semblent écrasées les unes contre les autres (fig. 29).

Qu'il s'agisse de sclérose atrophique ou hypertrophique, on ne rencontre dans ces lésions *ni bacilles, ni cellules géantes, ni édifications tuberculeuses* : ce sont là des altérations toxi-infectieuses dues aux poisons microbiens charriés par les artères ; elles intéressent d'abord les parois de celle-ci, pour diffuser peu à peu dans le parenchyme ambiant. Ce sont aussi des réactions de défense, destinées à opposer à ces poisons des cellules conjonctives, plus résistantes que les épithéliums. Hanot et Gilbert avaient décrit dans le foie des

processus analogues, Carnot dans le pancréas, Josué dans la moelle osseuse. Ce sont ces processus également que le professeur Poncet avait en vue lorsqu'il inspira en 1905, à son élève Costa, une thèse sur les goitres d'origine tuberculeuse inflammatoire.

SÉMIOLOGIE. — La complexité des lésions qui viennent d'être décrites rend illusoire une description clinique d'ensemble.

a. Dans la *tuberculose thyroïdienne*, tantôt, comme chez le malade de Grasset et Estor, les symptômes sont ceux d'une thyroïdite subaiguë, avec un gonflement douloureux de la glande, un peu de gêne de la déglutition et de la dyspnée d'effort. Ou bien même on ne note qu'une hypertrophie du corps thyroïde, sans fièvre, sans accidents d'ordre mécanique ou fonctionnel, ainsi que dans les cas de Frænkel, Lediard, L. Bérard (thèse d'Ivanoff), qui avaient été interprétés comme des goitres nodulaires et kystiques. Quand le *goitre tuberculeux* atteint un volume assez considérable, de même que le goitre banal, il devient suffocant en comprimant la trachée (Bruns); il détermine de la paralysie d'une corde vocale, de l'inégalité pupillaire, en comprimant le récurrent et le sympathique (Schwartz).

b. Mais les phénomènes les plus intéressants sont ceux que l'on observe, aussi bien dans la tuberculose thyroïdienne avec lésions spécifiques que dans la sclérose toxi-infectieuse des tuberculeux viscéraux, et qui sont dus aux *troubles de sécrétion de la glande*, consécutivement à l'irritation puis à la sclérose de son parenchyme. Quand l'intoxication est atténuée ou qu'elle ne s'exerce que depuis peu de temps, nous avons vu que l'épithélium réagit d'abord en proliférant et surtout en sécrétant davantage. Cette *phase de prolifération et d'hypersécrétion* peut se prolonger longtemps chez certains sujets et aboutir à la production d'une véritable maladie de Basedow, avec sa pléiade classique, hypertrophie thyroïdienne, tachycardie, exophtalmie et tremblement. Un élève du professeur Poncet, Dumas (1), a étudié tout récemment ce goitre exophtalmique d'origine tuberculeuse, qui correspond tantôt au type classique, tantôt à une des formes frustes du basedowisme (Gilbert et Castaigne).

Plus souvent encore, à cette phase d'hyperthyroïdation succède une période d'*hypo* ou d'*athyroïdie*, qui aboutit en fin de compte soit à un myxœdème fruste, soit à un myxœdème grave, dont on peut suivre la progression parallèlement à la diminution de volume du corps thyroïde. Il n'est pas rare non plus que la sclérose thyroïdienne s'établisse d'emblée ; et, si l'on n'a pas eu l'attention attirée du côté du poumon, dont les lésions évoluent alors très lentement, on croit à un myxœdème spontané, sans cause décelable.

Chez tous les tuberculeux, il est donc indispensable d'examiner

(1) Joseph Dumas, Tuberculose inflammatoire. Goitre exophtalmique d'origine tuberculeuse, *Thèse de Lyon*, janvier 1907.

l'appareil thyroïdien et d'analyser les détails de son fonctionnement : l'atrophie du corps thyroïde chez un tuberculeux commande un ***pronostic*** réservé, même au point de vue de l'évolution de la tuberculose. Dès 1895, Morin (de Leysin), qui avait noté cette atrophie 82 fois sur 348 malades de sanatorium, suivis soigneusement par lui, avait vu seulement 28 p. 100 de ces tuberbuleux hypothyroïdiens présenter quelque amélioration de leurs lésions pulmonaires au cours de la cure, tandis que, dans les mêmes conditions, la maladie avait suivi un cours favorabl echez 87 p. 100 des sujets à thyroïde normale ou hypertrophiée (1). C'est en ce sens qu'il faut interpréter l'ancien aphorisme de Hamburger : *les goitreux deviennent rarement phtisiques*. Torri, pour confirmer cet axiome, avait institué des expériences, d'après lesquelles le bacille de Koch serait très atténué dans sa végétabilité et dans sa virulence, après un contact prolongé avec la substance colloïde, extraite d'un corps thyroïde en pleine activité. C'est à l'iode de la colloïde que Morin attribue cette propriété.

Ces considérations ont une autre valeur pronostique : puisque la glande thyroïde est si bien armée pour la lutte contre la tuberculose, le fait pour elle d'être envahie par des lésions bacillaires évolutives implique une déchéance de l'organisme, qui doit faire redouter d'autres localisations du bacille de Koch. De fait, la tuberculose thyroïdienne primitive est exceptionnelle ; c'est à l'autopsie des granuliques qu'on a trouvé les cas les plus nombreux et les lésions les plus accentuées de la glande. Un malade, opéré par nous d'un abcès froid thyroïdien alors qu'il ne semblait avoir d'autre localisation que des adénites cervicales, succomba onze mois après, à la granulie, après avoir présenté une ostéite iliaque et une arthrite fongueuse du genou.

Le ***diagnostic*** a rarement été porté avant l'intervention, dans les cas de goitre tuberculeux. A l'avenir sans doute, lorsqu'on fera de parti pris des examens soigneux de la thyroïde chez les bacillaires, ce chapitre de la question sera mieux connu.

Dans toutes les formes de tuberculose évolutive et de sclérose toxi tuberculeuse, le ***traitement*** général s'impose tout d'abord : cure d'air, suralimentation, huile de foie de morue, etc. Aux phosphates et arséniates qui ont déjà une action élective sur les échanges et sur les lésions de la thyroïde, on adjoindra les préparations opothérapiques toutes les fois que la glande semblera en état d'infériorité fonctionnelle.

Pour les abcès froids lobaires, on a pratiqué la simple incision (Schwartz), l'énucléation de la membrane tuberculigène (L. Bérard) et même la thyroïdectomie partielle (Bruns, Lediard), qui est l'opération de choix quand, à côté du noyau ou de l'abcès principal, le reste du lobe est d'une consistance suspecte, ou présente des granulations sur sa tranche de section.

(1) Morin (de Leysin), Tuberculose et glande thyroïde (*Presse méd.* 29 septembre 1906).

VII. — SYPHILIS DU SYSTÈME THYROÏDIEN.

1° **Hérédosyphilis**. — Les traités classiques sont à peu près muets sur la syphilis thyroïdienne. Les auteurs se bornent à relater, d'après Wölfler (1), que Demme aurait trouvé trois fois, à l'autopsie, de nouveau-nés atteints de syphilis viscérale, des *gommes* de la glande thyroïde. Ces gommes, à contours bien limités, d'une coloration gris jaunâtre ou rosée, avaient des dimensions variant d'un grain de mil à un pois ; leur structure rappelait, à l'examen microscopique, celle des gommes du foie. En 1887, Frænkel confirma ces données, en admettant toutefois une plus grande diffusion des lésions dans le parenchyme de l'organe (2).

En 1898, Fürst ayant observé un volumineux goitre chez un enfant à terme, né de mère syphilitique non goitreuse, n'hésita pas à en faire une lésion hérédo-syphilitique, pour cette seule raison que la tumeur avait disparu en six semaines par l'application du traitement spécifique. La connaissance plus approfondie que nous avons aujourd'hui de la congestion thyroïdienne chez le nouveau-né impose des réserves sur le diagnostic de Fürst (3).

En 1899, Garnier (4) publia dans sa thèse les résultats de l'examen de cinq glandes thyroïdes, prélevées sur des fœtus hérédo-syphilitiques, mort-nés ou ayant survécu de quelques heures à huit jours. Sauf dans un cas où la glande était à peu près normale, il constata les altérations suivantes : les vésicules semblaient atrophiées et vides de matière colloïde ; la plupart d'entre elles étaient petites, avec des cellules desquamées et granuleuses. Çà et là, quelques vésicules élargies présentaient leur structure à peu près intacte; d'autres étaient remplies de cellules épithéliales gonflées, tassées, avec des noyaux vésiculeux difficilement colorables. Les vaisseaux apparaissaient fortement dilatés et remplis de globules rouges, quelques-uns enserrés par du tissu conjonctif. Sur certaines coupes, on apercevait seulement, au sein du réseau vasculaire et des bandes conjonctives néoformées, des amas irréguliers de cellules thyroïdiennes, petites, granuleuses, avec leur noyau encore bien coloré, mais avec un corps protoplasmique à contours mal limités. En résumé, il y avait des *altérations à la fois du stroma et de l'épithélium* de la glande et une diminution toujours très considérable de la sécrétion. Parfois des traînées de sclérose envahissante semblaient étouffer l'épithélium sécréteur.

(1) Wölfler (*loc. cit.*, p. 837) donne l'indication de Demme (*Krankheiten der Schilddrüse*, Berne, 1879, p. 413).

(2) Frænkel, Ueber tracheal und Schilddrüsen-Syphilis (*Deutsche med. Wochenschr.*, 14 novembre 1898).

(3) Fürst, *Berlin. klin. Wochenschr.*, 14 novembre 1898.

(4) Garnier, La glande thyroïde dans les maladies infectieuses, *Thèse de Paris*, 1899, p. 80 et suiv.

Nos examens personnels ont confirmé de tous points ceux de Garnier : nous aurions voulu les compléter par la recherche du *tréponème* dans ces glandes altérées ; mais toutes nos investigations dans ce sens sont encore restées vaines.

Ces faits prouvent que la syphilis thyroïdienne héréditaire est loin d'être une rareté. Ils commandent un examen de la glande thyroïde aussi attentif que celui du foie et du poumon, à l'autopsie des hérédo-syphilitiques. Grâce à de telles investigations, on reconnaîtra sans doute de plus en plus souvent que nombre de *myxœdèmes congénitaux* ou de myxœdèmes de la première enfance relèvent de l'infection spécifique. Comme toutes les autres infections, la syphilis tend chez l'enfant à produire une sclérose de la thyroïde. Si certains myxœdémateux hérédo-syphilitiques doivent leur insuffisance thyroïdienne aux lésions spécifiques de leurs ascendants, qui ont été déjà frappés dans leur glande, pour beaucoup d'autres, sans doute, les lésions thyroïdiennes ont évolué d'emblée chez l'enfant, par transmission directe du virus, lorsque la gestation s'est effectuée peu après l'infection de la mère.

2° **Syphilis acquise**. — La syphilis acquise a un retentissement encore plus net, et mieux connu, sur l'apareil thyroïdien.

Les ***thyroïdites secondaires***, dites congestions spécifiques, sont des manifestations toxi-infectieuses relevant du spirochète ou de ses produits solubles, suivant que le parasite s'est localisé dans la glande ou à distance. Elles se bornent d'ordinaire à des *hypertrophies passagères*, plus gênantes que douloureuses, qui suivent parfois dans leurs phases d'augment et de rétrocession les poussées des syphilides muqueuses bucco-pharyngées. Pourtant ces augmentations de volume peuvent devenir définitives et aboutir à des goitres, simples ou exophtalmiques (Poltzawzew) (1).

Le ***goitre exophtalmique d'origine syphilitique*** a été décrit en 1901 par Abrahams (2), à propos de trois cas qu'il avait personnellement suivis. Il s'agissait dans ces trois faits de jeunes femmes, de vingt-sept à trente six ans, prédisposées au basedowisme par des antécédents nerveux, et qui, après avoir contracté la syphilis, virent, pendant la période secondo-tertiaire, leur cou augmenter de volume peu à peu, en même temps que s'installait au complet la triade de Basedow. Chez la première de ces malades, toutes les médications habituelles (toniques, cardiaques, arsenic, fer, hydrothérapie, etc.) avaient été mises en œuvre sans succès, lorsque des céphalées tenaces firent administrer l'iodure à haute dose (8 grammes par jour) : en deux mois, le cou avait repris ses contours normaux ; l'exo-

(1) Poltzawzew, Les altérations de la thyroïde chez les syphilitiques pendant la deuxième incubation et pendant la période éruptive (en russe) (*Journ. Rus. O*, 1901, n° 2).

(2) Abrahams, Trois cas de goitre exophtalmique d'origine syphilitique (*Philad. med. Journal*, 9 février 1901).

phtalmie et la tachycardie avaient disparu. Dans les deux autres cas, Abrahams, averti par ce premier fait, donna d'emblée l'iodure à haute dose, en y joignant pour la seconde malade des injections mercurielles ; il obtint de même la guérison de tous les troubles basedowiens en six semaines et deux mois et demi. Nous connaissons personnellement un fait identique. Penzold (1) a publié trois faits analogues en 1907, chez des jeunes femmes.

Quant au **goitre syphilitique**, il est plus difficile à définir. On a englobé en effet, sous cette appellation commode, tantôt de simples *poussées congestives passagères*, tantôt des *goitres préexistants* devenus plus gros et plus gênants du fait de l'infection syphilitique ou de la médication iodurée, tantôt enfin de *véritables hypertrophies définitives*, créées de toutes pièces, en apparence, par la vérole, avec des lésions d'endartérite et de périartérite, et pouvant contenir de véritables gommes, comme dans l'observation classique de Navratil. Cette confusion n'a pas été évitée par Mendel (2) ; sur ses trois observations, une seule fut identifiée par un examen microscopique ; elle se rapportait sans aucun conteste à une syphilis tertiaire gommeuse, tandis que, dans les deux autres cas, il s'agissait : une fois d'un goitre rapidement amélioré par l'iodure et, l'autre fois, d'une tumeur maligne, momentanément arrêtée dans son développement par le traitement spécifique.

Les *caractéristiques de la thyroïdite tertiaire*, gommeuse ou scléreuse, sont les suivantes : elle apparaît presque toujours chez des femmes atteintes préalablement d'un petit goitre. Elle détermine une hypertrophie et une induration de la glande en masse, avec une production de petits nodules plus résistants, enchâssés dans le parenchyme. Cette consistance indurée, en même temps que l'accroissement parfois rapide du volume de la thyroïde, la dyspnée et la dysphagie qui en résultent, rendraient le diagnostic très difficile avec le cancer, si l'absence des ganglions et des adhérences aux organes voisins ne distinguait habituellement la néoplasie syphilitique.

Lorsque le virus exerce pendant longtemps son action sur la glande, il en amène la *sclérose*, avec ou sans hypertrophie préalable. Lancereaux déjà avait noté que fréquemment, à l'autopsie des syphilitiques, morts pendant la période tertiaire, le corps thyroïde était plus ferme, plus pâle, plus petit que normalement. Le microscope y décelait, à côté de zones peu altérées, simplement en hypersécrétion avec de grandes flaques colloïdes, de larges bandes de tissu fibreux, qui étouffaient entre elles les éléments nobles et réduisaient par places les vésicules à des amas de cellules, tassées les unes contre les autres.

(1) PENZOLD, Syphilis et maladie de Basedow (*Münch. med. Wochenschr.*, 29 janvier 1907).

(2) MENDEL, Syphilis de la thyroïde (*Mediz. Klinik.*, 12 août 1906).

Ces scléroses syphilitiques sont sans doute l'origine de quelques myxœdèmes acquis de l'adulte; elles méritent une étude plus approfondie.

Les **conclusions thérapeutiques** à tirer de ce court aperçu sont que l'apparition de toute hypertrophie thyroïdienne chez un syphilitique, présentant ou non des accidents en évolution, devra faire instituer d'abord le traitement spécifique avant toute autre médication. Toutefois l'iodure sera manié prudemment, alors même qu'il s'agit de « goitreux » : il peut en effet à lui seul déterminer des accidents, qu'on attribuerait de prime abord à la spécificité. Ces *thyroïdites iodiques* affectent la glande dans sa totalité (Marotte, Mendel) ou prédominent dans un des lobes (Csillag) (1) ; elles n'aboutissent à la suppuration qu'en cas d'infection grippale ou intestinale surajoutée. Rapidement éteintes par la cessation du traitement ioduré, les poussées thyroïdiennes iodiques ont pu se reproduire, chez le même sujet, à chaque reprise de la médication.

VIII. — ACTINOMYCOSE THYROÏDIENNE.

On a eu rarement l'occasion de rencontrer le *champignon rayonné de l'* « *Oospora bovis* » dans le système thyroïdien de l'homme. Malgré une étude spéciale de cette question et des recherches bibliographiques minutieuses, nous n'avons pu colliger que des faits d'infection thyroïdienne *secondaire*, par propagation de voisinage d'un foyer actinomycosique à point de départ cervical cutané ou trachéo-œsophagien.

Chez un malade, dont l'histoire a été publiée par Poncet et Bérard (2), l'envahissement de la thyroïde, de la plèvre et du poumon s'était effectué par infiltration progressive, secondairement à une lésion œsophagienne. A l'autopsie de ce sujet, toute la glande fut trouvée sclérosée, fibreuse et striée irrégulièrement par des bandes d'un tissu jaunâtre, ramolli, au sein duquel le mycélium caractéristique fut retrouvé facilement.

En 1906, nous avons eu l'occasion de soigner un jeune officier de cavalerie qui, deux mois après les grandes manœuvres, au cours desquelles il avait mâché des épis de blé frais, avait présenté du gonflement du cou, de la gêne de la déglutition, un peu de dyspnée, et des douleurs péritrachéales profondes, avec des irradiations à distance jusque dans les muscles de la nuque. Un plastron cutané induré gênait l'examen de la thyroïde, qui était reconnue cependant très augmentée de volume. Par de nombreuses fistulettes furent évacués des grains jaunes caractéristiques, dans lesquels le microscope décela

(1) Csillag, Tuméfaction aiguë de la glande thyroïde accasionnée par l'iodure de potassium (*Wien. med. Wochenschr.*, 12 août 1905).

(2) Poncet et Bérard, Traité clinique de l'actinomycose humaine, Paris, 1898.

l'*Oospora*. Ce n'est qu'au bout de trois mois, et seulement après une poussée de thyroïdite subaiguë, exacerbée par le traitement ioduré, que les lésions rétrocédèrent peu à peu ; le lobe gauche recouvra le dernier sa souplesse et ses dimension normales.

Enfin tous les classiques rapportent le cas de Köhler, qui représente peut-être la seule observation d'actinomycose thyroïdienne *cliniquement* primitive : chez une femme de vingt-cinq ans, bergère d'un troupeau de vaches, l'apparition d'un gonflement diffus du cou, puis d'un myxœdème progressif, précéda de quelques mois l'ouverture à la peau d'un abcès à grains jaunes, qui avait infiltré plus de la moitié de la glande thyroïde : après l'incision large et le curettage de ce foyer, le myxœdème fut notablement amélioré (1).

IX. — KYSTES HYDATIQUES DU CORPS THYROÏDE.

Quoique peu fréquentes dans nos pays, les localisations des *hydatides* dans la glande thyroïde ont été bien étudiées par Dardel, Vitrac, J. Rollet (2). Vitrac en avait rassemblé une vingtaine d'observations, dont le nombre a été réduit par Rollet à 15, après l'élimination de tous les cas où les kystes, développés dans le tissu cellulaire parathyroïdien, se trouvaient simplement accolés à la capsule de la glande (Reverdin et Mayor).

Rarement l'*échinocoque* est inoculé directement dans la thyroïde comme dans le fait de Meynert, où un blessé avait été ainsi infecté en faisant lécher par son chien une plaie du cou.

La pénétration peut se faire par l'œsophage, dans les tuniques duquel on a trouvé des hydatides disséminées. D'ordinaire, comme pour tous les organes profonds, l'embryon exacanthe introduit dans l'intestin doit passer d'abord par le foie et par le crible des capillaires pulmonaires, avant d'arriver par les artères jusqu'à la glande. Dans les observations de Rapp, Albers et Ferrant, il y avait en même temps de multiples localisations dans le foie, le poumon et les reins.

Le plus souvent, on ne trouve qu'*un seul kyste* uniloculaire, inclus dans l'isthme ou plutôt dans un des lobes; parfois les deux lobes sont intéressés. On peut enfin constater une altération totale de la glande par des kystes multiloculaires.

Dans le parenchyme, ces formations parasitaires occupent le tissu cellulaire interlobulaire ou sous-scapulaire, en refoulant peu à peu les éléments sécréteurs, qui, dans les cas de Ferrant, Henle, avaient presque disparu dans la coque du kyste. Bridée en avant et en arrière, la tumeur tend à gagner les régions latérales et antéro-inférieures du

(1) Köhler, Myxœdem auf seltener Basis (*Berlin. klin. Wochenschr.*, n° 41, p. 927).

(2) *Kystes hydatiques du corps thyroïde :* Dardel, *Thèse de Paris*, 1888. — Vitrac, *Rev. de chir.*, 1897, n° 5, p. 421. — J. Rollet, *Thèse de Lyon*, 1903. — Voy. aussi L. Thévenot, Les kystes hydatiques du cou, *Gaz. des hôp.*, 22 mars 1902.

cou; Lannelongue a signalé la possibilité d'une disposition de la poche en bissac, de part et d'autre du sterno-cléido-mastoïdien.

Le *contenu* a les caractères habituels du liquide des kystes hydatiques : tantôt séreux, tantôt trouble et purulent après l'infection du kyste et la mort des hydatides. On y a rarement rencontré des vésicules à scolex ou des crochets isolés.

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC. — Les sujets atteints avaient *tous les âges*, de neuf ans à soixante-cinq ans, avec une prédilection pour l'âge moyen, de quinze à trente ans, et avec une fréquence un peu plus grande chez la femme.

Les ***symptômes*** sont ceux d'un goitre kystique, à évolution lente, graduelle et indolore, qui se poursuit durant deux, six, dix ans.

Pendant longtemps, le malade n'accuse qu'un peu de gène due au gonflement du cou, sans douleur vraie. Plus ou moins tard, les *signes de compression* apparaissent : d'abord du côté de la *trachée*, qui est la première refoulée, et qui peut être plus tard soit complètement aplatie, jusqu'à production de l'asphyxie (Rapp, Ferrant), soit encore perforée (Gooch). Gérard-Marchant avait signalé dans un cas la production d'une trachéocèle, par usure progressive des tuniques du conduit aérien, et Bock la perforation de la membrane cricothyroïdienne.

Le *récurrent* est assez souvent intéressé : Henle, Duguet, Péan avaient observé dans ces conditions du spasme de la glotte ou la paralysie d'une corde vocale, avec des accidents asphyxiques plus ou moins graves.

On peut avoir également de la dysphagie, par déviation et compression de l'œsophage.

Médiane ou latérale, toujours circonscrite, à contours régulièrement arrondis, ou bien bosselés et lobulés par la présence de bandes résistantes musculo-aponévrotiques, rénitente ou fluctuante suivant son degré de tension, la tumeur ne présente *aucun caractère distinctif* qui la sépare des goitres kystiques. Seul le frémissement hydatique permettrait de l'identifier, mais on ne l'a jamais noté. Dans l'observation unique de Vitrac, l'apparition d'un urticaire avec de vives démangeaisons, survenu plusieurs fois de suite, et chaque fois après la rupture sous-cutanée du kyste, pouvait permettre un diagnostic. Dans le cas d'infection hydatique généralisée, on devrait aussi tenir compte, pour la discussion des symptômes, de la présence des autres tumeurs.

Faut-il, en cas de doute, recourir à une ponction exploratrice du kyste thyroïdien ? Nous ne le croyons pas, bien que l'on risque moins que dans le cas de goitre de déterminer ici une hémorragie *a vacuo* ; mais on trouverait rarement des scolex, et le liquide retiré ainsi ne

serait caractérisé que par sa limpidité (non constante), par sa richesse en chlorures et par sa faible teneur en albumine.

Pendant des années, l'***évolution*** peut se poursuivre, graduellement ou par des poussées d'accroissement brusque, qui correspondent tantôt à l'infection du kyste, tantôt à une hémorragie dans son intérieur. La rupture spontanée n'est pas exceptionnelle, soit spontanément, soit plutôt après un traumatisme de la région. D'ordinaire, le liquide évacué ainsi fuse sous l'aponévrose moyenne ; mais on a noté également la rupture dans les voies aériennes (Gooch), avec des accidents asphyxiques.

Le ***pronostic*** doit toujours être réservé ; car si parfois, après une rupture, la guérison spontanée a été observée, il est plus habituel de voir la tumeur, abandonnée à elle-même, déterminer des accidents de compression avec toutes leurs conséquences. A moins qu'elle ne suppure et ne s'ouvre au dehors, ce qui est une issue favorable, quand le pus n'a pas au préalable le temps de fuser vers le médiastin ou vers la trachée.

TRAITEMENT. — Il faut donc intervenir aussitôt que possible, si l'on soupçonne la nature du kyste, ce qui est malheureusement rare.

La ***ponction évacuatrice*** simple, ou suivie de l'injection d'un liquide modificateur (sublimé à 1 p. 1 000, glycérine iodoformée à 1 p. 10) n'est à conserver que comme méthode d'urgence et pour pallier à des accidents de suffocation.

Si le kyste est isolé et uniloculaire, l'***énucléation*** est le traitement de choix : elle ne diffère en rien de celle d'un goitre ordinaire.

S'il s'agit d'un kyste enflammé, suppuré ou non, la décortication doit à plus forte raison être tentée et la marsupialisation acceptée seulement comme un pis aller. Plutôt que de marsupialiser, il vaudrait mieux, comme dans les kystes multiloculaires, faire une ***résection partielle*** ou même la ***thyroïdectomie*** de tout un lobe : on éviterait ainsi des fistules qui peuvent ne s'oblitérer que lentement.

Lorsqu'on opérera la décortication en tissu sain, on terminera par une suture hémostatique capitonnant la coque, ainsi que Bond et P. Delbet l'ont proposée pour les kystes du foie. Un petit drain sera seulement laissé quarante-huit heures au point déclive de l'incision cutanée.

Sur 11 cas opérés par ces divers procédés, Rollet comptait un seul décès, tandis que, sur 4 malades non opérés, 3 fois l'évolution spontanée avait abouti à la mort. Ces chiffres se passent de commentaires.

X. — TUMEURS THYROÏDIENNES.

Tous les éléments cellulaires qui concourent à la formation de l'appareil thyroïdien peuvent donner des tumeurs bénignes ou malignes (1). Ces éléments proviennent des trois couches endo, méso, ectodermiques du champ mésobranchial et des arcs branchiaux. On y trouve les types cellulaires les plus divers, depuis les cellules basales de la phase embryonnaire (Bard, Herrenschmidt) jusqu'aux cellules à sécrétion colloïde, hautement différenciées, de l'épithélium thyroïdien ou parathyroïdien adulte. C'est cet épithélium qui fournit la grande majorité des *goitres* et des *cancers* : suivant qu'il a gardé le type cylindrique du revêtement du tractus thyréoglosse, ou qu'il a pris les formes sphériques et cubiques des vésicules, il donne des adénomes et des épithéliomes soit à cellules cylindriques, soit à cellules rondes ou cubiques (ces dernières le plus souvent).

De ces tumeurs épithéliales, il faut distinguer les néoplasies du tissu interstitiel : *fibromes, sarcomes* ; — celles des endothéliums vasculaires : *endothéliomes*, et enfin les rares *tumeurs à tissus multiples* d'emblée que l'on a signalées parfois.

L'apparition de tissu osseux dans ces tumeurs est exceptionnelle et presque toujours la conséquence de processus secondaires.

Depuis que l'on connaît mieux, chez l'homme, les glandules parathyroïdes, on a cherché à établir l'existence, parmi les tumeurs thyroïdiennes, de certains types qui proviendraient de l'*épithélium parathyroïdien*, de même que l'on avait pu établir parmi les tumeurs du rein la catégorie si importante aujourd'hui des hypernéphromes d'origine surrénale. Mais les formes cellulaires des cordons épithéliaux parathyroïdiens, leurs réactions colorantes très voisines des caractéristiques analogues de l'épithélium thyroïdien, n'ont encore permis aucune distinction de cet ordre : des recherches récentes de Paoli, Pepere, que nous avons tenté de confirmer, n'ont pas donné de résultats assez précis pour qu'ils méritent encore de prendre place ici (2).

GOITRES.

Sous le nom de goitres, on a réuni jusqu'ici dans les descriptions des traités les lésions de la glande thyroïde les plus diverses, parfois les plus dissemblables, par leur origine autant que par leur nature : certains goitres sporadiques n'ont aucun lien réel avec le goitre endémique habituel ; on ne saurait davantage assimiler l'adénome fœtal du goitre congénital au goitre hypertrophique

(1) Voy. *Données générales* : Développement de l'appareil thyroïdien, p. 1.

(2) Nous remercions vivement M. Pepere (de Pise) des renseignements qu'il a bien voulu nous communiquer sur ce sujet.

de la grossesse, pas plus que l'adénome cylindrique à marche rapide, au goitre fibreux atrophique des vieillards.

Pourtant, histologiquement, certains types de transition permettent de passer de l'une à l'autre de ces catégories de lésions; et, cliniquement, un caractère commun assure une apparence d'homogénéité à l'ensemble : c'est l'*augmentation permanente de volume de l'organe et l'évolution ordinairement bénigne de l'affection :* c'est pourquoi on définit habituellement les goitres des *tumeurs épithéliales bénignes de la thyroïde.*

HISTORIQUE. — Dès la plus haute antiquité, il fut de notion courante que des tumeurs pouvaient apparaître au cou, après l'usage alimentaire des eaux de quelques sources ou de quelques fleuves, après le séjour prolongé dans certains pays. A en croire Saint-Lager, cette notion remonte à Hippocrate. Dans les écrits d'Aristote, de Galien, de Celse, de Paul d'Égine, de Pline, de Vitruve, les citations abondent à propos des sources de l'île de Chio, des rivières de l'Apennin, du fleuve Gallus en Phrygie, du fleuve Asopos ou des sources voisines de l'Orchomène : c'est à de telles eaux, pensait-on, que les Béotiens étaient redevables de la lourdeur de leurs formes et de l'épaisseur de leur esprit.

Pendant de longs siècles, on confondit avec les tumeurs thyroïdiennes ou *thyréocèles* toutes les adénopathies chroniques ou *strumæ*, et toutes les néoplasies solides ou kystiques du cou, même après que Josias Simler, dans le Valais (1574) et Félix Platner, à Bâle (1614), eurent établi scientifiquement la certitude des relations déja entrevues par les anciens, entre *certaines* eaux, *certaines* tumeurs du cou et *certaines* déchéances où l'idiotie se combinait avec l'arrêt de développemement de la taille. Les traces de cette confusion se retrouvent jusqu'à ces dernières années; encore, dans la plupart des ouvrages médicaux allemands, l'expression de *Struma* (glande) est appliquée au goitre aussi couramment que le terme de *Kropf.*

Après Simler et Platner, les causes du goitre endémique furent recherchées par de Saussure, dans la vallée d'Aoste (1779); par Malacarne, à Turin (1789); par Fodéré, dans la Maurienne et en Alsace (de 1790 à 1822); par Coindet et Maunoir, à Genève (de 1815 à 1825); par Rambuteau, préfet de l'Empire dans le Valais; par Iphofen, en Saxe (de 1810 à 1818); par la Commission du Piémont, en 1848, etc., etc. Toutes ces études ont été reprises et contrôlées par Saint-Lager (1).

Plus près de nous, les données étiologiques ainsi acquises ont été enrichies par les travaux de la Commission française, avec les rap-

(1) Saint-Lager, Causes du crétinisme et du goitre endémique, 1867, J.-B. Baillière, édit., Paris. — Voy. dans cet ouvrage toutes les indications bibliographiques relatives à la question du goitre avant 1867.

ports de Baillarger à l'Académie de médecine (1864-1873) ; par ceux de Parchappe (1874), Bircher (1883), Robinson (1885), Kocher (1) (1892), Combe (1897) (2), qui ajoutèrent aux premières théories climatériques et chimiques l'appui de l'expérimentation et des nouvelles méthodes bactériologiques.

L'étude anatomopathologique des tumeurs thyroïdiennes, commencée par Ecker, Frerichs et Rokitansky, de 1840 à 1850, fut continuée par Porta, Friedreich, Billroth (1855) et magistralement exposée par Virchow en 1867. Virchow s'efforça de démontrer l'unité d'origine, en partant de l'épithélium sécréteur de la thyroïde, de tous les vrais goitres, quelle que dût être leur évolution ultérieure, qu'il s'agît des goitres colloïde, charnu, kystique ou fibreux. Après un important travail de Lücke, en 1875, Wölfler, alors assistant de Billroth, paracheva, en 1883, l'œuvre de Virchow, en modifiant toutefois quelques-unes de ses formules histogéniques. Le livre de Wölfler : *Ueber die Entwickelung und den Bau des Kropfes*, n'a encore rien perdu de son autorité.

Vers la même époque, furent énoncées les règles fondamentales qui nous guident aujourd'hui dans le traitement des goitres. Jusqu'en 1880, la médication iodée, universellement appliquée depuis Coindet, avait été la seule ressource contre le goitre endémique : du moins, grâce à elle, avait-on enrayé dans certains pays la marche envahissante du crétinisme. Il fallut attendre soixante ans, après les publications de Coindet, pour que, grâce aux ressoures de l'antisepsie, les chirurgiens eussent l'audace et avant tout l'autorisation de porter leur bistouri sur la glande thyroïde. Intimidée par les accidents graves des simples injections iodées, l'Académie de médecine s'était élevée avec véhémence contre les *entreprises criminelles* des opérateurs imprudents, qui avaient affirmé leur prétention d'extirper les goitres. De fait, les premiers résultats des méthodes chirurgicales semblaient justifier ces anathèmes : qu'il s'agît de la destruction aveugle de la glande par la ligature en masse (Ballard), ou de l'extirpation du goitre à l'écraseur (Chassaignac), ou de sa destruction au Canquoin (Bonnet), les désastres dépassèrent de beaucoup le chiffre des succès. Et même quand les méthodes devinrent plus réglées et plus sûres, les premiers opérés de *thyroïdectomies totales* qui survécurent à l'intervention présentèrent, au bout de quelques semaines, parfois après quelques jours, des accidents aussi mystérieux qu'effrayants : tantôt éclataient des convulsions, avec une agitation, une tachycardie et une dyspnée qui aboutissaient rapidement à la mort ; tantôt les opérés, à peine remis des suites de l'acte chirurgical, tombaient à l'état de crétins aux téguments bouffis.

(1) Kocher, Zur Verhütung des Cretinismus und cretinoider Zustände (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1892).

(2) Combe, Le myxœdème, Genève, 1897, Rey et Malavallon, édit.

Les aveux loyaux de Reverdin et de Kocher, en 1882-1883, permirent enfin de préciser les conditions dans lesquelles on devait redouter la *tétanie* et le *myxœdème postopératoire*. Depuis 1883, les statistiques de plus en plus encourageantes de Kocher, de Socin, Billroth, Mickülicz, Hahn, Wölfler, A. et J. Reverdin, à l'étranger, celles de Tillaux, Poncet, Jaboulay et de leurs élèves. en France, ont apppris peu à peu aux chirurgiens dans quelle mesure et par quel procédé ils devaient intervenir, à la fois pour éviter les récidives de tumeurs enlevées incomplètement et pour prémunir l'opéré contre la cachexie strumiprive (1).

Cette dernière période fut extrêmement féconde, dans le domiane de la clinique et de l'histologie ; elle ne vit éclore pourtant aucun travail définitif sur l'étiologie des goitres, dont les agents spécifiques n'ont pas encore été isolés, ni même bien définis. Du moins a-t-on tracé les cadres dans lesquels on pourra classer logiquement désormais les différentes variétés de tumeurs thyroïdiennes bénignes. On a séparé des vrais goitres les congestions, les infections, les néoplasmes qui, sous le nom de *goitres aigus*, *goitres infectieux*, *goitres malins*, avaient été confondus avec eux jusque-là. Et pour les goitres eux-mêmes, les recherches expérimentales, poursuivies en vue de l'étude pathogénique, ont démontré que, parmi les hypertrophies thyroïdiennes du même type anatomique, de la même évolution clinique, il en est d'origines très diverses. Si la plupart des goitres *endémiques* ou *épidémiques* relèvent d'une infection organique ou d'une intoxication par l'eau, beaucoup de goitres sporadiques sont dus aux processus les plus variés et peuvent être causés par de multiples agents chimiques ou microbiens : c'est au cours de ces recherches que l'on a élucidé les conditions de développement des goitres qualifiés autrefois de diathésiques, tels que les goitres syphilitiques ou tuberculeux.

ÉTIOLOGIE. — C'est une des questions pour lesquelles on a proposé les solutions les plus diverses parfois les plus étranges.

En tête de son livre sur les *Causes du crétinisme et du goitre endémique*, Saint-Lager n'avait pas rassemblé moins de quarante-deux éléments étiologiques différents, considérés comme spécifiques, ou tout au moins discutés par plusieurs centaines d'auteurs : dans cet ordre d'idées, on est allé jusqu'à invoquer l'alimentation par la viande de porc, l'onanisme, ou même l'*excès* d'oxygène dans l'air.

(1) Pour la bibliographie thérapeutique jusqu'en 1897, voir Wölfler, Die Chirurgische Behandlung des Kropfes (*Archiv. f. klin. Chir.*, 1891), et L. Bérard, Théradeutique chirurgicale du goitre, Paris, 1897, chez Masson, édit. — Pour le *goitre* en général, voir Krishaber, art. « Goitre » du *Dict. encycl. des Sc. méd.*, Paris, 1883. — A. Broca. art. « Corps thyroïde », du *Tr. de Chir.* de Duplay et Reclus, 2e éd. 1898.

Avec une érudition, un sens critique et une patience admirables après avoir accompli pendant plusieurs années de longs voyages dans les pays des goitreux, Saint-Lager, à la fois médecin, chimiste, naturaliste, a fait justice de beaucoup de théories où l'imagination avait plus de part que l'observation ; il a mis en outre définitivement en



Fig. 30. — Répartition géographique du goitre en Europe (carte de Bircher).

lumière nombre de points, qui depuis 1867 ont servi de repères aux chercheurs.

Goitre endémique. — L'***endémicité*** du goitre est le premier caractère étiologique à signaler : on la retrouve même pour des goitres sporadiques en apparence, qui ont été simplement exportés plus ou moins loin des contrées d'origine.

Les pays où l'on rencontre à l'état d'endémie le goitre et le crétinisme sont disséminés dans *toutes les parties du monde*, principalement dans les *régions montagneuses* : en Europe (fig. 30), il faut citer l'Écosse, le Pays de Galles, le Yorkshire, le duché de Bade, le Würtemberg, la Norvège, la Finlande, les districts de l'Oural, mais surtout les *vallées des Alpes*, avec le Valais en Suisse, la Maurienne et la Tarentaise en France, le Piémont dans l'Italie du Nord, le Tyrol en Autriche.

Dans le *Valais*, dans la *Maurienne* et dans la *Tarentaise*, le goitre était encore si répandu, il y a cinquante ans, que dans certains villages on se montrait, en riant sur leur passage, les voyageurs à

« cou de poulet » (Zimmermann). Les filles, pour trouver facilement un mari, devaient pouvoir encadrer le cœur en or de leur collier entre les deux proéminences d'un goitre bien apparent. En 1751, Keyssler, parcourant la vallée d'Aoste, entendit le sermon d'un curé qui gourmandait ainsi ses paroissiens, distraits de la messe par



Fig. 31. — Carte indiquant la répartition géographique du goitre en France, par L. Mayet.

Les goitreux sont nombreux dans ces départements.

Les goitreux sont peu nombreux dans ces départements.

Pas de centres d'endémie goitreuse dans ces départements.

la présence d'une étrangère au cou dépourvu de toute tuméfaction : « Mes chers frères, ne nous enorgueillissons par des agréments physiques que Dieu a bien voulu nous accorder et qu'il a refusés à d'autres. »

Suivant le rapport de la Commission Sarde, à Bozel, sur 1 472 habitants, vers 1840, on relevait 900 goitreux et 190 crétins du plus haut degré, « sans compter les imbéciles ».

La distribution géographique du goitre, en France, est représentée dans la carte ci-jointe, due à Mayet (1) (fig. 31). On y

(1) Lucien Mayet, Étude sur la répartition géographique du goitre en France (*Arch. gén. de méd.*, août 1900).

remarque d'emblée que, à part les foyers isolés de l'Aisne et de l'Orne, les régions goitrigènes sont massées en deux groupes : l'un, le plus important, qui couvre les départements de l'est, du sud-est et du centre, depuis la Marne et les Vosges jusqu'aux Alpes-Maritimes, depuis la Savoie jusqu'à la Dordogne, avec une proportion maxima de goitreux dans la Savoie, la Haute-Savoie, les Hautes-Alpes, l'Ardèche et le Puy-de-Dôme ; — l'autre groupe s'étend comme une bande le long des Pyrénées.

En *Asie*, dans les vallées du *Thibet* et de l'*Hindoustan*, les majors anglais ont également dressé la carte de l'endémie goitreuse (Mac Clelland). En *Chine*, en *Sibérie*, de nombreux foyers ont été signalés par les explorateurs.

En *Afrique*, les populations atteintes sont celles des montagnes de l'*Algérie* et du *Riff* marocain, de l'Abyssinie, de la région des Grands Lacs et du Basutoland.

Les *Deux Amériques* sont couvertes de régions goitrigènes, suivant toute la diagonale tracée par les *Montagnes Rocheuses* et par la *Cordilière*. Dans l'Amérique du Sud, en particulier, les premiers explorateurs de la Nouvelle-Grenade avaient été frappés de rencontrer sur les bords du rio Magdalena des sauvages épais et stupides, aux mouvements lents, qui passaient leurs journées à dormir. Quant aux Indiens goitreux du plateau Péruvien, ils étaient si dégénérés qu'il fallut l'intervention de Las Cases et une bulle du pape Paul III pour que les missionnaires les considérassent comme des hommes et consentissent à les évangéliser (Saint-Lager). En Océanie, c'est surtout dans les îles de Java et de Sumatra que l'on a signalé des centres d'endémie goitreuse.

On a prétendu que cette endémie frappait exclusivement les ***populations pauvres des vallées profondes*, *encaissées entre de hauts sommets***, à la lisière des bois, sans air pur et sans soleil, dans une humidité permanente. Cette opinion, soutenue par Rambuteau, par Roesch, par Demme et surtout par la Commission sarde, s'est trouvée, en général, vérifiée. Il ne faudrait pourtant pas l'accepter à la lettre et déclarer que le goitre endémique ne se voit pas à une altitude inférieure à 700 mètres et en dehors des régions montagneuses coupées de gorges étroites.

L'***altitude*** est sans grande importance. On a signalé l'endémie au niveau de la mer, dans l'île de Ceylan, dans le delta du Gange et à l'embouchure du fleuve Saint-Laurent. Dans le Jura (1), elle se trouve sur les premiers vallonnements des coteaux qui bordent la plaine, entre 200 et 400 mètres. Dans le Valais, la Savoie, les villages des goitreux sont aussi fréquents à 500 qu'à 1 000 mètres. Dans le Thibet,

(1) Désiré Monnier, Observations topographiques et statistiques pour servir à l'étiologie du goitre dans le département du Jura (*Annuaire du département du Jura pour 1853*, p. 338 et suiv.)

le Pérou, le Chili, et le Mexique, on trouve des foyers d'endémie au-dessus de 3 000 mètres.

De même, l'***orientation au midi***, l'***aération***, l'***exposition au soleil*** ne constituent pas des éléments nécessaires et suffisants pour détruire l'endémie. Dans le massif du mont Rose, la Commission sarde avait déjà signalé le cas curieux de deux vallées, orientées toutes deux du nord au sud, parcourues toutes deux par un torrent, et toutes deux également bien ventilées : or, dans la vallée de Challant, la plus large et par conséquent la plus ensoleillée, les goitreux et les crétins fourmillaient, tandis que dans la vallée de Gressoney, très encaissée et plus étroite, on ne comptait aucun goitreux, ni dans le village principal riche et bien construit, ni dans les misérables hameaux voisins, composés de huttes branlantes, enfouies au fond de gorges humides. Dans la vallée de Challant, les schistes verts abondent : dans le val de Gressoney, le terrain est granitique.

Le département du Jura est intéressant à étudier à cause de la limitation même des régions endémiques, suivant une bande de terrain de 5 à 10 kilomètres de large, orientée à peu près du nord-est au sud-ouest, entre Salins et Beaufort. Ogérien, Germain, Monnier, Bergeret, n'y ont signalé des goitreux que sur le flanc des collines qui bordent la plaine et dans quelques villages du premier plateau : parmi ces derniers, Montaigut, qui compte beaucoup de goitreux, est un des plus riches vignobles de tout le pays ; ses maisons, confortables et saines, sont campées sur un coteau ensoleillé de toutes parts, qui s'avance comme un promontoire à la pointe de la chaîne de montagnes.

La configuration géographique des contrées goitreuses n'est donc pas de première importance, pas plus d'ailleurs que les ***conditions thermiques*** et ***électriques***. Le goitre se rencontre sous le soleil brûlant du Sahara algérien, aussi bien que dans les hautes vallées de l'Himalaya et que dans les plaines de la Finlande. On l'a signalé à Iakoutsk en Sibérie, où le thermomètre descend, au mois de janvier, jusqu'à — 44°.

L'***humidité*** de l'air et du sol n'est pas davantage en cause pour Saint-Lager : dans les Hautes-Alpes et les Basses-Alpes, l'air est sec ; les pluies, relativement peu abondantes, tombent par averses énormes et grossissent rapidement les torrents : on y trouve, pourtant, davantage de goitreux que dans certains cantons de l'Oisans, où il pleut beaucoup plus.

Quant au ***mauvais air*** des vallées goitreuses, c'est en réalité presque toujours un air très pur, qui tient en suspension très peu de poussières organiques ou inorganiques, qui est pauvre en acide carbonique et souvent riche en ozone au voisinage des forêts. Cet air des vallées profondes est rarement stagnant, malgré l'opinion de Saussure. Au lever et au coucher du soleil, il est mis en mouvement,

le matin par la brise ascendante qui s'élève vers les sommets éclairés et échauffés, — le soir, par la brise descendante. Au reste, si l'air humide ou impur était en question, on devrait constamment rencontrer des goitreux autour des marais à paludisme, ce qui n'est pas la règle ; et surtout ils devraient abonder au fond des galeries de mines, ce qui est encore plus rare.

La **misère** et ses conséquences ne sauraient être invoquées qu'à titre de causes adjuvantes, en ce sens qu'elles débilitent l'organisme, qu'elles diminuent sa résistance à toutes les affections et qu'elles favorisent les contaminations entre les individus entassés dans des locaux trop étroits et mal tenus. L'hygiène de l'habitation n'a pas une importance capitale : dans les pays d'endémie, nombre de goitreux sont des propriétaires aisés, bien nourris et bien logés. D'ailleurs Saint-Lager raconte que les villes de Cluses et de Sallanches, en Savoie, après des incendies qui les détruisirent à peu près complètement en 1840 et 1844, furent rebâties toutes deux dans des conditions bien meilleures de salubrité, avec des rues larges, des constructions solides et isolées du sol : or le goitre et le crétinisme continuèrent à y sévir, parce qu'on avait conservé les mêmes eaux d'alimentation.

Il semble cependant que, depuis *une trentaine d'années, même dans les régions goitrigènes où les eaux d'alimentation sont restées les mêmes, la gravité de l'endémie se soit atténuée.* On peut en donner plusieurs explications : c'est que les populations mieux nourries, mieux logées, mieux vêtues, se trouvent dans des conditions de résistance meilleures vis-à-vis de cette maladie, comme vis-à-vis de toutes les autres. Et surtout il faut tenir compte des progrès de leur éducation hygiénique : il n'est plus un paysan, aujourd'hui, qui ne connaisse les dangers du goitre et surtout la facilité avec laquelle on enraye son développement, dans les périodes du début, au moyen de préparations iodées que l'on peut se procurer partout.

La ***constitution géologique*** du sol intervient-elle comme un facteur plus important? Successivement, on a incriminé les terrains *argileux* (Billiet), *magnésiens* (Grange), *gypseux* (Tronchin, Bouchardat), la *mollasse* (Bircher, Kocher), etc... Saint Lager, qui a fait une étude géologique extrêmement complète des principales régions goitrigènes de l'Europe, déclare que l'endémie, absente sur les granits, les *gneiss*, les *micaschistes*, les *porphyres quartzifères*, quand ces terrains ne sont pas accompagnés de couches superficielles métallifères, existe au contraire sur ces mêmes roches, quand elles sont *métallifères*. Rare sur les terrains volcaniques, elle se trouve cependant au voisinage des *solfatares*, où les émanations sulfureuses attaquent les argiles ferrugineuses. Elle se rencontre également sur les *calcaires magnésiens* du lias, sur les *argiles rouges*, sur les *schistes talqueux*, sur les *dolomies* et les *gypses* du trias, sur la *mollasse*. Sur les alluvions ou le diluvium, l'endémie n'existe que lorsque les terrains

transportés proviennent de couches amenées des régions où règne le goitre. Mais c'est *surtout avec les terrains métallifères et siliceux que coïnciderait l'endémie goitreuse* : au premier rang, avec la *pyrite de fer*, puis avec la *pyrite de cuivre* et la galène argentifère. Le *sulfure de fer des pyrites* n'agirait pas par lui-même, pour Saint-Lager, mais seulement lorsqu'il a été vitriolisé, c'est-à-dire transformé en sulfate.

Partant de ces donnée, Saint-Lager tenta une expérience de contrôle : après avoir marqué sur la carte géologique du Rhône, de la Saône-et-Loire, de la Loire, de l'Ardèche, de l'Isère et de l'Ain les villages bâtis sur les terrains énoncés ci-dessus, il se rendit sur place, et put ainsi constater que, dans la plupart de ces villages, existaient des goitreux.

Nous avons fait une expérience analogue dans le Jura, grâce à la collaboration de l'éminent géologue Girardot. Les résultats, qui en seront publiés ailleurs, concordent avec ceux de Saint-Lager.

Si la nature du sol est en cause, comment donc expliquer que l'endémie goitreuse ne soit pas cantonnée d'une manière fixe et définitive toujours dans les mêmes régions ? Depuis cent ans, en effet, **elle a varié d'intensité** sur les mêmes points : c'est ainsi que Baillarger avait noté, entre 1836 et 1865, son augmentation en France dans vingt-six départements et sa décroissance dans dix-sept.

De même, en 1867, Saint-Lager trouvait l'endémie en progression dans le Würtemberg et en Argovie. En 1880, Kocher faisait de semblables constatations dans certains pays allemands et, en particulier, dans les environs de Berlin. En Amérique, à Mariquita et sur le plateau de Bogota (Nouvelle-Grenade), les goitreux, en diminution au XVIIIe siècle, étaient devenus plus nombreux vers le milieu du XIXe.

Il semble, cependant, comme nous le disons plus haut, qu'en général l'**endémie goitreuse tende à rétrocéder**, au moins dans les pays soumis aux progrès de la civilisation moderne. En particulier, dans le *Valais*, dans l'*Auvergne*, dans la *Savoie*, il est facile de le constater simplement en parcourant les villages les jours de marché, ou, comme le faisait Saint-Lager, en dénombrant les goitreuses le dimanche à la sortie de l'église : tandis que, dans beaucoup de villages, la proportion des goitreux et crétins dépassait, il y a cinquante ans, la moitié de la population, aujourd'hui elle s'élève rarement au-dessus du dixième. Tout au moins on ne voit plus, aujourd'hui, autant de ces goitres monstrueux, plus ou moins compliqués de myxœdème.

Peut-être, cependant, en tenant compte de toutes les petites tumeurs, facilement dissimulées sous les vêtements, dont un traitement ioduré a entravé l'évolution, trouverait-on que l'endémie ne s'est pas atténuée autant qu'on pourrait le croire au premier abord (1). C'est ce qui explique que les médecins civils accusent volontiers une

(1) Dans sa communication au Congrès de médecine de 1907, sur la Pathogénie du goitre exophtalmique GAUTIER (de Genève), déclarait que, dans le bassin du

diminution du nombre des goitreux, alors que les statistiques des conseils de revision ne varient pas parallèlement, ainsi que nous l'avons remarqué dans le Jura, d'après les tableaux comparatifs des registres de revision en 1860 et en 1900.

Lorsqu'on a recours, d'ailleurs, aux registres des conseils de revision, il faut tenir *compte de certaines causes d'erreurs*. Autrefois, d'abord, n'étaient soumis à l'examen médical que les conscrits ayant un mauvais numéro. Puis, au début du service militaire obligatoire, on se montra assez coulant sur les cas de réforme ; enfin, depuis une dizaine d'années, les nécessités croissantes des services auxiliaires firent incorporer beaucoup de sujets que l'on aurait réformés il y a vingt ans. Ces restrictions sont nécessaires lorsqu'on interprète certaines statistiques, telles que la suivante. En Savoie, vers 1850, la proportion des exemptions pour goitres était de 183 p. 1 000, d'après Chervin; en 1896, d'après Du Cazal (1), elle était tombée entre 15 et 20 p. 1 000. Dans l'arrondissement de Saint-Jean-de-Maurienne, en particulier, M. Fodéré voulut bien consulter pour nous les archives des conseils de revision. Il trouva, en 1881, 8,5 conscrits goitreux p. 100 ; en 1885, 11 p. 100; en 1890, 9 p. 100. La proportion, en 1895, tomba brusquement à 0,64 p. 100, pour se maintenir en 1900 à 1,66 p. 100, et en 1905 à 1,80 p. 100.

Comment expliquer cet écart énorme entre les deux séries de 1881 à 1895 et de 1895 à 1905, si ce n'est par des conditions différentes d'examen, puisqu'il n'y a pas eu de transformation essentielle dans les conditions d'alimentation et d'habitation des Savoyards de la Maurienne depuis quinze ans.

Influence des eaux. — Puisque l'endémie goitreuse est sujette à des variations dans le même pays, il faut qu'il y ait entre le sol et l'habitant goitreux un ou plusieurs agents intermédiaires, qui servent de véhicules aux éléments pathogènes. L'un de ces agents, le plus important, est certainement l'***eau d'alimentation***.

Vitruve, Pline, Paracelse, citaient déjà les *sources goitrigènes* de l'Apennin, de l'île de Chio, de la Phrygie, de la Crète. En 1680, Wagner avait fait le recensement de ces *Kropfbrunnen*, dans les cantons des Grisons, de Zurich et de Berne.

Depuis l'institution du tirage au sort pour la circonscription en Savoie, les conscrits désireux d'être réformés pour goitre allaient boire pendant quelques mois aux sources d'Argentine, de Pontamafrey, de Villard-Clément : il paraît que souvent ils arrivaient à échapper ainsi au service militaire.

A Planaise, Mgr Billiet ne connaissait qu'une seule famille exempte

lac de Genève et dans une grande partie de la Suisse, le petit goitre, sans symptômes, à propos duquel le malade ne s'adresse au médecin que pour des raisons d'esthétique, est encore très répandu : 1 sur 5 ou 6 habitants.

(1) Du Cazal, Répartition en France des infirmités susceptibles d'entraîner l'exemption du service militaire (*Bull. de la Soc. d'anthrop. de Paris*, 1896, p. 67).

du goitre : elle buvait de l'eau de pluie. Par contre, à Longematte, le goitre avait fait son apparition depuis qu'un particulier, ayant détourné la source principale d'alimentation du village, on avait dû creuser des puits.

A Genève, Coindet avait noté une rapide diminution du goitre, du jour où toute la ville avait reçu les eaux du Rhône, prises à la sortie du lac Léman, au lieu des eaux de pluie ruisselant sur la mollasse.

Le cas de Bozel est encore plus typique : en 1845, on y comptait, sur 1 472 habitants, 900 goitreux et 109 crétins, tandis que la population de Saint-Bon, village situé sur l'autre versant de la vallée, à 800 mètres de distance, était remarquablement saine et vigoureuse. Il n'y avait entre les paysans de ces deux villages aucune différence d'habitat, de nourriture, de prospérité matérielle. La municipalité de Bozel fit venir l'eau d'une source de Saint-Bon, par une canalisation étanche qui la déversait dans des fontaines. Vingt ans après, Saint-Lager, passant à Bozel, ne trouvait plus de goitres que chez quelques vieillards du village : et les rares goitreux ou crétins, encore jeunes, qu'il rencontrait sur la route, habitaient des hameaux voisins, où les anciennes eaux étaient encore en usage. En 1907, nous n'avons plus rencontré dans la région de Bozel et de Brides que quelques habitants porteurs de goitres peu volumineux.

Les mêmes constatations furent faites par Saint-Lager en Auvergne, à trente ans d'intervalle, pour le village de Châteldon : la simple canalisation et la décantation des eaux du torrent avaient suffi pour les dépouiller de leurs principes goitrigènes.

Bircher raconte que, dans la commune de Rapperswyl, en Argovie de 1865 à 1880, on avait dû réformer 25 p. 100 des recrues pour goitre. Devant l'extension du crétinisme, la commune fit de grands frais pour amener du Jura des eaux captées dans des régions où le goitre était inconnu. Cinq jours avant la distribution de ces nouvelles eaux, Bircher avait examiné tous les enfants de l'école : il avait trouvé 59 p. 100 de goitreux. Un an plus tard, il n'en comptait plus que 37 p. 100, et en 1889 25 p. 100 seulement (Combe).

Les *mêmes eaux peuvent être goitrigènes ou inoffensives*, suivant le point où on les capte, suivant qu'elles ont été ou non aérées, décantées et ensoleillées. Ces différences s'observent notamment pour les eaux des glaciers, auxquelles on reprochait sans raison leur pauvreté en oxygène et en iode, alors qu'en réalité on reconnut plus tard qu'elles étaient nocives, surtout pendant les périodes où les torrents, gonflés par elles charriaient beaucoup de parcelles organiques et inorganiques. La constitution chimique de ces eaux des torrents est essentiellement variable suivant les saisons et suivant le point où on les capte. En été, à la fonte des neiges, l'eau de l'Arc à Saint-Jean marque 18° hydrotimétriques, et en hiver 39° ; à Bonneville, elle titre 6° à l'eau de savon ; à Saint-Jean, 18°.

Le degré de pureté hydrotimétrique des eaux est d'ailleurs sans grande valeur : dans le Piémont, le Valais, la Savoie, Saint-Lager a trouvé des eaux goitrigènes qui titraient de 2 à 17°, tandis qu'à Lyon, dans certains puits, des eaux titrant de 30 à 50 et même à 135° restaient inoffensives.

La *basse température*, la *désaération* des eaux n'ont pas plus d'importance. La légende, qui incrimine les eaux de neige de produire le goitre à cause de leur fraîcheur et de leur privation d'air avait été accréditée surtout par Aristote et Galien ; après contrôle, Boussingault l'abandonna. A propos de la désaération, il suffit de rappeler ici que la moitié du genre humain ne boit que de l'eau désaérée par l'ébullition : parmi les 400 000 000 de Chinois buveurs de thé, la proportion des goitreux est infime.

Faut-il incriminer les **eaux troubles et limoneuses** ? Le fait suivant, rapporté par Théa en 1903, dans *Il Policlinico*, aurait sur ce point la valeur d'une expérience. Dans la ville de Cunéo, 40 p. 100 des effectifs de la garnison étaient devenus goitreux dans l'espace de cinq ans : l'affection, rebelle chez les hommes gardés à Cunéo, rétrocédait dès que ces soldats changeaient de résidence. Or la population civile de Cunéo, qui buvait la même eau, restait indemne ; mais elle recevait cette eau dans de vastes réservoirs de décantation, avec une prise de distribution à la partie supérieure du dernier bassin. Un dispositif analogue fut appliqué aux eaux des casernes : aussitôt l'épidémie de goitre prit fin.

On pourrait dire aussi qu'à Marseille, alimentée par les eaux de la Durance, le goitre est à peu près inconnu, tandis que, dans le Briançonnais, les bords de la même rivière sont couverts de goitreux. Même remarque pour Genève : depuis qu'on y consomme les eaux du Rhône, décantées dans le lac Léman, le goitre a diminué de fréquence ; et pourtant le Rhône reçoit dans le Valais les eaux des régions goitrigènes. Dans la vallée de l'Arc, par contre, le goitre est de plus en plus rare, à mesure qu'on remonte vers la source du torrent ; parmi ses affluents, les uns ont des eaux goitrigènes, les autres des eaux inoffensives (Fodéré).

De tous ces exemples, un des plus curieux est celui du village de Saint-Chaffrey : la même eau, du même ruisseau, est goitrigène quand on la boit à sa source ; elle est inoffensive après avoir parcouru quelques centaines de mètres, dans des tuyaux étanches. Les jeunes garçons de Saint-Chaffrey n'avaient qu'à franchir cette distance en quelques minutes pour venir, avant la conscription, trouver leur cas d'exemption à la « source du goitre ».

Dans le Valais, le village de Saillans avait une eau excellente ; pour augmenter le débit des fontaines, la prise d'eau est reportée sur le même ruisseau, à 100 mètres en amont du point où elle existait primitivement : le goitre apparaît aussitôt. — Inversement, dans

l'Ariège, les habitants d'Ayet n'ont pas le goitre ; ceux d'Arrien sont goitreux : l'eau d'alimentation est la même ; mais, pour arriver à Arrien, qui se trouve en aval d'Ayet, cette eau doit traverser des prairies argileuses.

A Nottingham, où toute une partie de la population minière était alimentée par des puits, Manson avait noté une augmentation notable dans le nombre des goitreux depuis que l'on avait creusé profondément ces puits et qu'on y avait amené sans doute des eaux plus provenant de couches géologiques différentes.

A propos de la distribution géologique du goitre, nous avons indiqué sur quelles espèces de terrains glissent ou sourdent ces eaux. Les partisans de la ***théorie tellurique*** en avaient tiré des conclusions pathogéniques très précises. A l'appui de leur opinion, ils citaient surtout les constatations de Mac Clelland et de Saint-Lager. Mac Clelland, étudiant la géographie du goitre aux Indes, avait vu en 1831, dans le Bengale, la moitié d'un régiment indigène devenir goitreux après avoir bu les eaux issues d'un calcaire de transition, riche en pyrites de cuivre, tandis que l'autre moitié du régiment, cantonnée à peu de distance et à la même altitude élevée, mais sur des schistes sans pyrites, restait indemne.

D'après Saint-Lager, dans les régions goitrigènes de l'Ain, de la Savoie et des Alpes, il faut redouter surtout les eaux des couches métallifères, des calcaires carbonifères et des calcaires à gryphées pyriteuses, les eaux tuffeuses des terrains triasiques, tandis que les eaux tuffeuses des couches calcaires peuvent être bues sans crainte.

Nous avons reconnu personnellement l'endémie dans plusieurs villages du Jura où, comme à Montaigut, l'eau des fontaines se chargeait après les pluies d'un limon rougeâtre, provenant d'argiles rouges siliceuses.

Toujours en faveur de l'influence prépondérante des eaux d'alimentation dans le développement du goitre, on a tiré des arguments multiples de la répartition du ***goitre chez les animaux*** dans les pays d'endémie.

Goitres des animaux. — Pline, qui connaissait le goitre du chien et du porc, incriminait déjà pour ce dernier animal les eaux contaminées qu'on lui donnait à boire.

Vicat, à Genève, avait compté en peu de temps quarante *chiens* goitreux, dans les quartiers où l'endémie sévissait le plus fortement sur l'homme.

Récemment, le Dr Furet (de Brides) nous disait avoir amené de Genève une chienne qui prit le goitre à Brides ; elle mit bas l'année suivante plusieurs petits chiens, dont un portait dès sa naissance une tumeur thyroïdienne. Ce petit chien goitreux subit un retard énorme de développement : il n'apprit que très tard à manger seul,

il ne comprenait pas les appels de son maître; et il se laissa écraser par une voiture allant au pas.

Campbell, dans un seul voyage au Thibet, avait trouvé le gros cou chez vingt-trois *chèvres* ou *agneaux*. Rapp l'a signalé chez des *hyènes*; Bromley, chez des *chameaux*; Radde, chez des *antilopes*.

En Sibérie et dans l'Amérique Centrale, le goitre des *chevaux* n'est pas une rareté. A Genève, Vicat en avait soigné six cas en vingt-cinq ans. A Saint-Jean-de-Maurienne, Baillarger (1) avait été surpris de rencontrer à la gendarmerie, dans des écuries spacieuses, aérées, bien éclairées, sept chevaux irréprochablement nourris, dont quatre devenus goitreux depuis moins de deux ans. Dans une écurie de Modane, il avait compté dix-neuf goitres sur vingt mulets.

Il n'est pas jusqu'au *lion* qui ne serait soumis à la déchéance thyréoprive : d'après Léon l'Africain, les lions du Maroc étaient goitreux et couards. Un vieux proverbe de Fez disait : « Tu es vaillant comme un lion d'Agla, à qui les veaux mangent la queue. »

Depuis qu'*on a amélioré dans la Maurienne le régime des eaux, l'endémie goitreuse y a rétrocédé*, aussi bien chez les animaux que chez l'homme. M. Fodéré nous écrivait récemment que, depuis dix ans, il n'a plus vu un seul cheval goitreux à la gendarmerie de Saint-Jean et que, dans l'arrondissement, la proportion des animaux atteints du gros cou, mulets, chiens, vaches, chèvres, ne dépasse plus 2 ou 3 p. 1000. Il est vrai qu'aujourd'hui on administre l'iodure aux animaux comme à l'homme.

Les épidémies de goitres. — On retrouve cette importance de l'eau dans l'apparition et l'évolution des principales ***épidémies de goitres***, dont l'histoire nous a été transmise. Sauf la première en date, qui apparut sur un navire, toutes ces épidémies *éclatèrent dans des pays d'endémie goitreuse*; elles sévirent particulièrement dans les régiments, les pensionnats, les communautés, presque uniquement chez les *jeunes sujets*, qu'ils fussent prédisposés ou non à l'affection par une ascendance d'hypothyroïdie. Toutes durèrent tant que l'usage des eaux goitrigènes fut continué ; toutes cédèrent après le changement des eaux d'alimentation.

La première relation d'une épidémie de goitre est due à Forster, un des compagnons de Cook. En 1772, tandis qu'il naviguait par 61° 12′ de latitude sud, entre des îles de glace, l'équipage recueillit des débris de glaces flottantes qui furent fondues et mises en futaille sur le pont : tous les marins qui burent de cette eau prirent le gros cou.

Peu après, se produisit à Nancy une des plus sérieuses épidémies de goitre que l'on eût enregistrées : en 1783, le régiment d'Infanterie

(1) BAILLARGER, Sur le goitre des animaux (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences* 1862).

du Roi y avait pris ses cantonnements ; en 1784, on comptait 38 goitreux; en 1786, 425 ; au bout de six ans de séjour, 1 100. Seuls étaient restés indemnes les officiers et les sergents, qui ne buvaient pas la même eau et qui, surtout, buvaient du vin (Valentin).

En 1815, Fodéré étudia au collège de Strasbourg une épidémie semblable, à laquelle il n'avait pas échappé lui-même. En 1822, Lavort publia la relation de l'épidémie du collège de Clermont-Ferrand, où cinquante élèves prirent le goitre en quelques jours, après avoir bu de l'eau d'une fontaine récemment ouverte ; on ferma le robinet suspect, le goitre disparut.

En 1871, seize élèves nouvellement arrivés au séminaire de Nozeroy (Jura) prirent le goitre après avoir bu l'eau d'un puits creusé dans la craie néocomienne : la suppression de cette eau et son remplacement par celle d'une fontaine publique jaillissant du calcaire suffirent pour amener la guérison de tous les élèves atteints (Germain). Pendant le XIXe siècle, on relate ainsi plus de cinquante épidémies, toutes dans les régions à endémie goitreuse. Plus de la moitié affectaient les garnisons de Briançon et de Clermont-Ferrand : sur 34 épidémies de 1780 à 1873, il y en eut 12 à Briançon et 8 à Clermont.

Malgré les relations évidentes entre l'usage de certaines eaux et l'apparition de l'endémie ou des épidémies goitreuses, on a pourtant incriminé d'autres agents comme pouvant transmettre le « germe » de la maladie. On a fait observer, d'abord, que certains goitreux, habitants de pays vignobles, n'avaient pas bu, depuis des années, une goutte d'eau, lorsque leur cou commença à grossir. A cela, Saint-Lager répliqua que l'eau, qui entre dans le pain, dans la soupe et qui sert à tous les usages ménagers suffisait pour introduire dans l'organisme de ces gens-là les éléments chimiques, organiques, ou telluriques du contage.

Contagion par l'air. — Mais surtout on a voulu incriminer l'***air***. Nous avons dit déjà, en rejetant leurs arguments, que depuis Aétius jusqu'à Fodéré et Rambuteau, plus de vingt auteurs avaient rendu les gaz méphitiques ou toxiques du « mauvais air » responsables de l'endémie goitro-crétinoïde. Virchow puis Combe attribuèrent à la présence dans l'air de certains *parasites* le développement de quelques épidémies, auxquelles on ne pouvait pas reconnaître une origine hydrique.

Combe étudia en 1888, aux environs de Lausanne, dans les écoles de Chailly, Prilly et Ouchy, une épidémie curieuse, où l'eau semblait hors de cause, puisque tous les enfants ainsi que leurs parents buvaient aux mêmes fontaines, alors que certains enfants seulement, surtout des filles, avaient pris le gros cou. Les enfants qui furent atteints s'étaient trouvés en contact prolongé les uns avec les autres dans la même classe, alors que les autres classes de la même école étaient restées indemnes : les premiers cas semblaient avoir été importés de

Chailly à Ouchy ; d'après Combe, le *microbe* du goitre s'était transmis par l'air. Mais alors comment expliquer que les frères et les parents des petites filles, frappées par l'épidémie à l'école, n'aient pas été à leur tour contagionnés pendant les longues heures de la cohabitation à domicile ? En outre, quand des épidémies affectent, comme celle-là, des allures paradoxales, avant d'affirmer qu'il s'agit du goitre il est prudent de discuter le diagnostic différentiel de toutes les infections légères, susceptibles de retentir secondairement sur la thyroïde ; pour l'épidémie de Chailly en particulier, Lyot (1) a fait observer qu'elle rappelait, par ses caractères, certaines épidémies d'oreillons avec thyroïdites légères.

Enfin on n'a jamais signalé, dans les épidémies de garnison, que des soldats goitreux arrivant dans une région épargnée par l'endémie eussent contagionné leurs nouveaux camarades de chambrée ; d'ordinaire, au contraire, c'étaient eux-mêmes qui guérissaient du goitre même endémique dès qu'on leur donnait à boire une eau pure.

La *rétrocession de goitres endémiques anciens, obtenue par l'émigration* dans des contrées indemnes, a été notée maintes fois. Guyon observa dans le cercle d'El Goléa une colonie d'émigrants du Valais, qui comptait de nombreux goitreux. Au bout de quelques années, non seulement aucun indigène n'avait pris le goitre de ces nouveaux venus, mais, parmi ces derniers, la plupart avaient le cou moins gros, et plusieurs étaient complètement guéris (Saint-Lager).

Goitre sporadique. — Quand il s'agit du goitre sporadique, apparaissant comme une maladie isolée dans des régions habituellement exemptes d'endémie, les conditions géographiques, géologiques et hydrologiques que nous venons d'invoquer pour le goitre endémique doivent *a priori* être mises hors de cause : faut-il donc dire qu'elles ne peuvent jamais être invoquées comme des éléments étiologiques essentiels, ou bien faut-il admettre que des altérations thyroïdiennes semblables puissent être réalisées par d'autres agents ?

A cette question, nous devons répondre d'abord qu'il y a goitre et goitre, et surtout qu'on a trop souvent qualifié un peu trop vite de tumeur thyroïdienne bénigne certaines thyroïdites subaiguës ou chroniques, accompagnées d'une tuméfaction durable de la glande : à propos de la pathogénie et de l'anatomie pathologique, nous verrons combien d'agents divers peuvent réaliser des lésions identiques.

Mais aussi, il ne faut pas négliger de tenir compte de certaines données, qui trouveront leur importance à propos de l'étiologie du crétinisme. Souvent le goitre sporadique apparaît chez des *descendants de goitreux endémiques*, chez lesquels le système thyroïdien était en état d'infériorité congénitale. Ou bien il se déve-

(1) Lyot, *Traité de chir. clinique* de Le Dentu et Delbet, 1re édit., t. VI, article « Goitres ».

loppe chez des individus qui avaient passé leur jeunesse dans des pays goitreux, et qui, pendant un temps plus ou moins long, étaient restés en état d'incubation, ou même qui étaient porteurs d'un petit goitre latent. Friedreich rapporte l'histoire d'une famille dans laquelle le père, goitreux, qui s'était marié et fixé dans un pays exempt d'endémie, eut pourtant 5 enfants goitreux. D'après le même auteur, dans un hameau dont tous les autres habitants étaient indemnes de toute tare thyroïdienne, une famille importée, sur 92 individus, comptait 45 goitreux.

Dans quelques villages du Jura, particulièrement frappés par l'endémie encore récemment, A. Girardot a reconnu que la population avait été fortement imprégnée, après les guerres qui désolèrent tout l'Est de la France au XVIIe et au XVIIIe siècle, par des éléments goitreux venus de la Savoie (1).

Hérédité. — Goitre endémique et crétinisme. — L'influence de l'***hérédité*** dans la transmission du goitre, déjà prouvée par les faits de « goitres familiaux » (Holländer) énoncés ci-dessus, apparaît encore beaucoup plus évidente lorsqu'on étudie les rapports entre le goitre et le crétinisme endémiques (2).

Il ne saurait plus être question aujourd'hui d'évoquer pour le crétinisme les causes banales admises par les auteurs anciens : déchéance de races persécutées et appauvries, comme les descendants des Visigoths dans les Pyrénées, ou des Huns dans les Alpes, — consanguinité des parents, alcoolisme, scrofule, etc., etc.

Ainsi que Paracelse l'avait déjà énoncé et que Fodéré l'a définitivement affirmé, ***les crétins sont procréés par des parents goitreux dans 80 p. 100 des cas*** (fig. 32).

Dans les pays d'endémie goitreuse, un père et une mère goitreux courent beaucoup de risques d'engendrer des crétins. Si un seul des parents est goitreux et présente des stigmates d'insuffisance thyroïdienne, parmi ses enfants, il comptera sans doute des crétins, des crétineux et des goitreux. Si un seul des parents est goitreux, mais sans déchéance fonctionnelle, un ou plusieurs de ses enfants pourront néanmoins devenir goitreux.

L'***influence de la mère*** est prépondérante, ainsi qu'on pouvait le prévoir *a priori* : elle s'exerce d'autant plus habituellement que la femme est atteinte du goitre plus souvent que l'homme. Pour Kocher, tout crétinisme congénital est la résultante du goitre des deux parents, ou tout au moins de la mère.

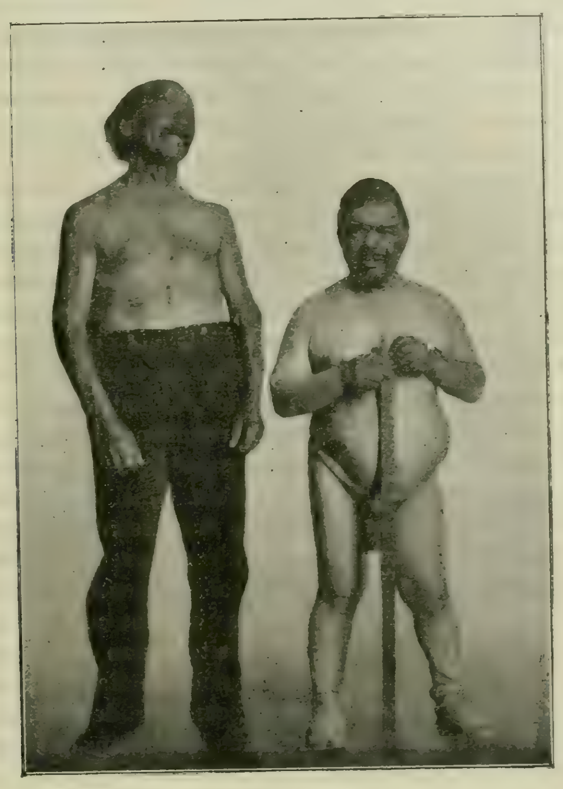
La vérité de ces propositions était autrefois facile à contrôler dans les villages comme Bozel, par exemple, où vers 1845 on comptait

(1) Abel Girardot, Communication orale.

(2) Holländer, Sur le goitre familial (*Communicat. à la Soc. de méd. de Berlin*, octobre 1899). — Présente une mère et ses quatre filles, toutes cinq atteintes de goitre parenchymateux. Début chez toutes à l'âge de douze ans, vers la puberté.

900 goitreux et 109 crétins sur une population de 1 472 habitants. A la même époque, Grange évaluait le nombre des goitreux, pour toute la France, à 500 000, et celui des crétins à 41 500, avec 23 500 hommes et 18 000 femmes : *la proportion du crétinisme a été en effet toujours trouvée un peu plus considérable dans le sexe masculin.*

C'est en tablant sur des chiffres aussi importants que Niepce, Bou-



A B

Fig. 32. — Goitre familial et crétinisme. — A, Opéré en 1901 d'un goitre charnu du lobe droit par énucléation (Voy. fig. 68), présente en 1907, au moment où il fut photographié, un goitre plongeant du même lobe. — B, Crétin myxœdémateux âgé de soixante ans, taille 1m,30, frère du goitreux A. La mère était goitreuse : Sur ses 8 enfants, il yeut 5 goitreux et 2 crétins.

chardat, Krishaber et Baillarger, Saint-Lager, Lombroso et tant d'autres affirmèrent que *le goitre est le premier degré de la dégénérescence dont le crétinisme est le dernier terme.*

Pour le goitre endémique sans crétinisme, — à part les cas congénitaux, qui ne sont pas aussi rares qu'on le croyait, — l'influence de l'hérédité a pu être mise en doute, car la tumeur thyroïdienne n'est d'ordinaire perceptible chez l'enfant qu'à partir de huit à

dix ans. On a donc pu dire que chez ces enfants le goitre était apparu, seulement après qu'ils s'étaient trouvés soumis, pendant un temps assez long, aux mêmes causes endémiques extérieures que leurs parents. Mais, pour le crétinisme, cette objection n'a plus de valeur : sans doute, il est rare que le crétinisme soit constaté chez le nourisson avant cinq ou six mois (Maffei) ; mais *presque toujours il se développe avant la seconde année révolue*, et avec une intensité parfois d'autant plus grande que les enfants ont été strictement allaités par la mère. Il ne saurait donc être question de causes extérieures surajoutées.

Voici comment il faut expliquer la genèse du crétinisme, avec les notions que nous possédons actuellement sur la physiologie thyroïdienne :

Jamais la mère d'un crétin n'est elle-même complètement privée de sécrétion thyroïdienne active : les crétines n'ont pas d'enfants. Les crétins sont surtout engendrés par des hypothyroïdiennes, goitreuses ou non, dont la glande est presque toujours suffisante pour que, pendant la gestation, les sécrétions maternelles puissent neutraliser, dans l'organisme du fœtus, les déchets dont l'accumulation provoque le crétinisme : *le crétinisme est rarement bien caractérisé dès la naissance*. Ce n'est que peu à peu, suivant que le nouveau-né aura été lui-même plus ou moins imprégné par les toxines maternelles, ou paternelles, suivant que son système thyroïdien aura subi un retard ou une insuffisance plus ou moins considérable de développement, que les tares du crétinisme se manifesteront. Tantôt, dès la première enfance, le crétinisme s'affirme, avec ou sans goitre. Tantôt le sujet reste en état d'hypothyroïdie latente, jusqu'aux jours de l'adolescence, où les besoins de plus en plus considérables d'un organisme en croissance active nécessitent une sécrétion que la glande ne peut plus fournir : dès lors, l'hypothyroïdien devient goitreux ou crétineux. Et la déchéance va en s'accentuant de plus en plus si le malheureux est par surcroît soumis, dans les régions qu'il habite, aux causes de l'endémie : il peut ainsi contracter un nouveau goitre, dont le développement aura pour effet de diminuer encore la qualité et la quantité des sécrétions thyroïdiennes.

Ainsi s'explique que, parmi les crétins, les uns ont un goitre plus ou moins volumineux, tandis que les autres, souvent les plus dégénérés, ne présentent plus à l'examen aucun vestige de glande thyroïde. Sur un total de 5923 crétins, la Commission sarde avait compté 3912 goitreux et 2011 non goitreux. Baillarger admettait une proportion analogue de 65 p. 100 de goitreux sur la totalité des crétins.

Quant à la *proportion inverse des crétins sur la totalité des goitreux* endémiques, elle est relativement faible, au maximum aujourd'hui de 1 p. 40 ou 50, alors qu'autrefois elle atteignait 1 p. 8 et 1 p. 10. A cela rien de surprenant : le goitre ne peut se développer que chez des sujets pourvus de vestiges encore considérables de thyroïde. Ce

n'est guère que de sept à dix ans que la plupart des goitres débutent, ou du moins prolifèrent activement; et, quand ils subissent leur poussée maxima plus tard, soit à la puberté, soit à l'occasion d'une grossesse, le développement physique et intellectuel de l'individu est déjà accompli, ou du moins très avancé. Et, même si à ce moment la tumeur thyroïdienne arrive à étouffer une portion considérable de l'épithélium sécréteur, ce n'est que lentement, en permettant aux portions voisines de l'organe de s'hypertrophier par compensation, ou en provoquant la suppléance partielle d'autres organes.

D'après ces données, la *carte géographique du crétinisme* doit être calquée sur celle du goitre endémique. Ou plutôt, comme le disait déjà Fodéré, les pays des crétins sont partout bordés par des bandes plus ou moins larges d'endémie goitreuse : à mesure qu'on approche de ces pays, on rencontre d'abord sur sa route des goitreux, puis des crétineux de plus en plus dégénérés, jusqu'aux crétins. En Savoie, on trouve ces derniers surtout dans la Maurienne : — en Briançonnais, dans la Vallouise : — en Valais, dans le massif du mont Rose et le pays d'Aoste. Indépendamment, en effet, des conditions telluriques et hydrologiques qui s'exercent avec leur maximum d'intensité près de la source des eaux goitrigènes, il faut tenir compte d'un autre élément dans les pays montagneux, aux communications difficiles : pendant longtemps dans ces pays, soit par nécessité, soit par libre choix, *les goitreux se sont mariés à peu près exclusivement entre eux*, aggravant ainsi la déchéance de leurs descendants, en associant des tares héréditaires. Fodéré attachait une telle importance à ce facteur de dégénérescence qu'il avait sérieusement réclamé un projet de loi, interdisant tout mariage entre goitreux. Pour les crétins, pareille mesure serait superflue, puisque d'ordinaire ils végètent dans les prémices de la vie sexuelle.

Certains *faits paradoxaux en apparence* avaient pu faire douter de ces corrélations étroites entre le goitre et le crétinisme endémique. On a cité le cas de mères crétineuses idiotes, donnant le jour à des enfants normaux. Inversement, de Rambuteau, Bouvin (de Sion), Kocher ont rapporté plusieurs observations de parents forts et bien constitués, qui avaient eu des enfants sains et normaux avant d'habiter dans la contrée d'endémie goitreuse, puis qui avaient donné le jour, dans ce pays, à des enfants crétineux ou crétins, et qui à nouveau avaient eu des enfants sains, après avoir regagné des régions indemnes (1).

Dans le Valais, les femmes goitreuses de Sion, de Martigny, de Sierre, savaient bien qu'après avoir eu des enfants crétins elles pouvaient en avoir cependant de normaux, si elles prenaient la précaution d'aller passer le temps de leur grossesse dans les « mayens »

(1) Voy. la description du crétinisme endémique dans le chapitre : Myxœdème et crétinisme, p. 35.

de leurs montagnes, et si par surcroît de prévoyance elles y laissaient leurs enfants en nourrice pendant deux ou trois ans (Saint-Lager).

Mais qu'une mère crétineuse puisse avoir des enfants normaux, cela prouve simplement que, soit du fait de l'hypertrophie thyroïdienne congestive, si fréquente au cours de la grossesse, soit du fait de l'imprégnation prédominante d'un père normal, l'enfant a reçu en partage des éléments sécréteurs thyroïdiens suffisants à leur tâche. Inversement, que des parents normaux, fixés dans un pays de goitreux, y procréent bientôt des goitreux et même des crétins, cet accident témoigne qu'ils ont subi eux-mêmes momentanément la déchéance endémique. S'ils ont plus tard des enfants normaux, après être rentrés dans leurs pays d'origine, c'est que leurs fonctions thyroïdiennes ont récupéré toute leur activité ; le fait est banal dans les relations d'épidémies de goitres. Et même si, dans les pays d'endémie, ces parents ont procréé des enfants crétineux sans présenter eux-mêmes de goitre, pourquoi ne pas admettre que temporairement leur glande a été au-dessous de sa tâche, sans présenter les stigmates extérieurs de la dystrophie thyroïdienne ? Il n'est pas nécessaire qu'un goitre soit très volumineux pour qu'il ait altéré profondément l'épithélium sécréteur : depuis longtemps Bourneville, Kocher ont signalé des crétins et des crétineux, chez qui la palpation révèle une thyroïde de volume à peu près normal. De même Kocher, Reverdin, Socin, Poncet, Eiselsberg ont observé du myxœdème thyréoprive après des opérations de strumectomie, où la portion de thyroïde sacrifiée semblait très minime.

Toutes ces constatations donnent la clé de certains faits de crétinisme, pour lesquels on avait été tenté d'invoquer une éclosion spontanée. Par exemple, la Commission du Piémont n'avait pas constaté sans surprise que, sur 3 613 pères d'enfants crétins, 2 494 n'avaient pas de goitre, et que, sur 3 652 mères d'enfants crétins, 2 262 n'avaient pas de goitre : soit, sur 7 265 parents, 4 850 qui n'avaient pas de goitre. Il faut toutefois ajouter que cette même statistique, établie aujourd'hui avec la connaissance plus approfondie que nous avons des stigmates de l'insuffisance thyroïdienne, aurait sans doute permis de déceler chez ces parents de crétins soit un petit goitre latent, soit des signes d'hypothyroïdisme et de myxœdème fruste.

Goitre congénital. — Goitre du nouveau-né. — Si, chez les goitreux endémiques et les crétins, la tumeur thyroïdienne n'est d'ordinaire perceptible que vers la fin de la première année, il ne faudrait pourtant pas en déduire que le goitre congénital doive être rangé parmi les raretés pathologiques. Sans être aussi absolu que Cohnheim, pour qui toute tumeur adénomateuse reconnaissait une origine congénitale, Wölfler admet que toutes les tumeurs *thyroïdiennes, procédant du type adénome fœtal, existent en germe dès la naissance*. Ce ne sont pas les seules.

Sans doute on a confondu trop souvent chez le nouveau-né, sous l'appellation de goitres, à côté des tumeurs vraies, nombre de congestions aiguës de la thyroïde, qui rétrocèdent spontanément au bout de quelques jours ou de quelques semaines (Voy. p. 56). Cependant les observations déjà anciennes de Demme, Wölfler, Mondini, Eulenbourg, Adelmann, Guillemin, revisées et complétées récemment par Fabre et Thévenot (1), Plauchu et Richard (2), prouvent que, chez le nouveau-né, on peut rencontrer l'adénome fœtal, localisé ou diffus, de beaucoup le type le plus fréquent (Wölfler, Spiegelberg), qui a été appelé encore, par Mondini, Eulenbourg, adénome télangiectasique. On a décrit également chez le nouveau-né le goitre polykystique (Friedreich, Adelmann, Alester, Demme), le goitre colloïde (Virchow, Demme), parfois en transformation fibreuse très avancée (Demme). Quelques cas de tératomes bénins, à tissus multiples, ont été signalés par Flesch et Winternitz. Dans un cas de Demme, partout cité, un enfant prématuré du poids de 3 kilos naquit avec un goitre de 102 grammes. Dans un fait de Mondini, la tumeur s'étendait du menton au sternum. D'aussi gros goitres furent décrits par Fabre et Thévenot ; ces tumeurs étaient assez souvent associées à d'autres lésions, dépendant de malformations ou de retards de développement, telles que le bec-de-lièvre, la persistance du thymus, l'inversion des viscères. Dans la plupart de ces faits, le goitre fut une cause de dystocie grave et entraîna la mort du fœtus.

Ages. — Sexes. — Le plus souvent, le goitre, même quand il se développe aux dépens d'éléments épithéliaux résiduels de la glande fœtale, comme l'enseigne Wölfler, ne commence à devenir perceptible qu'à l'approche de la puberté, ou tout au moins dans la seconde enfance, de *sept à douze ans*.

Dès cet âge, le nombre des *filles goitreuses l'emporte* sur celui des garçons ; plus tard, cette prédominance s'accuse encore. En effet, toutes les congestions répétées de la thyroïde favorisent le développement du goitre : chez la femme, ces congestions se renouvellent à chaque menstruation ; elles s'exagèrent pendant la grossesse, et elles atteignent souvent leur plus haut degré de suite après les efforts de l'accouchement. Parmi les ***goitres gravidiques*** ou ***puerpéraux*** (3), Lanson avait noté que 66 p. 100 remontaient à l'époque du premier accouchement : nombre de ces goitres subsistent définitivement, mais beaucoup aussi rétrocèdent, et trop souvent on a qualifié de

(1) Fabre et Thévenot, Le goitre chez le nouveau-né (*Soc. de chir. de Lyon*, 21 mars 1907, et *Rev. de chir.*, 1907) (Voy. la Bibliographie).

(2) Richard, *id.*, *Thèse de Lyon*, 1906. — Plauchu et Richard, *id.*, *Gaz. des hôp.*, mai 1907.

(3) V. Mangin, Contribution à l'étude du goitre puerpéral, *Thèse de Paris*, 1894. — Tailhefer, Le goitre génital de la femme, *Thèse de Toulouse*, 1895.

goitres les simples congestions thyroïdiennes passagères de la grossesse (Lange) (1).

A la ménopause, la thyroïde est le siège de nouvelles poussées congestives ; son épithélium sécréteur commence à régresser. La sclérose l'envahit, et assez fréquemment elle isole de petits nodules fibreux ou kystiques au sein de son parenchyme : d'où les *goitres fibreux*, si communs chez les vieilles femmes. Malheureusement aussi on constate trop souvent, à cet âge, et à l'occasion de la ménopause, la transformation de petits goitres, jusque-là très bien tolérés, en des cancers très malins.

Les divers auteurs s'accordent pour indiquer la proportion de 4 à 5 femmes goitreuses contre 2 à 3 hommes. Baillarger, au cours de son enquête, avait compté *8 484 goitreuses* et *4 606 goitreux* sur un total de 13 090 sujets. Parfois cet écart entre les deux sexes est encore beaucoup plus marqué : en Écosse, Laycock prétendait avoir trouvé, dans une agglomération de 551 sujets atteints de goitre, seulement 26 hommes. Dans la statistique recueillie par un autre auteur anglais, Paley, aux dispensaires de Chichester et de Ripon, la proportion était respectivement de 34 et 44 femmes pour 1 homme.

Lorsque de tels écarts existent entre le nombre des goitreux et celui des goitreuses dans un même pays, c'est d'ordinaire que des *causes favorisantes* spéciales à l'un des deux sexes se sont surajoutées. Parmi ces causes, d'une efficacité fort inégale d'ailleurs, il faut citer en première ligne toutes les *congestions*, mécaniques, réflexes ou pathologiques. On a incriminé dans cet ordre d'idées l'*attitude habituelle* de la tête penchée en avant, avec le cou fortement tendu, pour expliquer le goitre des écoliers, des dentellières (Hahn, à Luzarches), des dessinateurs (les officiers du général Morin), des porte-faix en montagne. De même on a invoqué l'exposition brusque au froid, ou l'absorption répétée d'eau glacée lorsque le corps est en sueur (Hippocrate, Coindet, Nivet) dans l'étiologie du goitre chez les coureurs, chez les soldats en manœuvres de montagnes, pendant l'été.

Il n'est pas jusqu'à la constriction habituelle du cou par des cols trop serrés qui n'aurait expliqué pourquoi, dans certains régiments, une compagnie seulement, ou même une chambrée, avait été frappée par une épidémie de goitre (?).

En réalité, la trop large part faite autrefois à ces divers agents accessoires a été ramenée déjà à ses justes proportions. A. Broca a constaté que les dentellières de Luzarches buvaient des eaux goitrigènes. Quant aux soldats qui prennent le gros cou après avoir bu l'eau des glaciers, alors qu'ils étaient en transpiration, ou bien ils ne présentent qu'une congestion *a frigore* passagère de la thyroïde, ou

(1) Lange, Rapports du corps thyroïde avec la grossesse (*Zeitschr. f. Geburtshülfe und Gynäkologie*, 1899, Bd. XL, p. 37).

bien, si un goitre s'ensuit, c'est que ces eaux contenaient le principe organique ou inorganique de l'affection.

Influence de l'état général et des autres maladies. — Il serait fastidieux autant qu'inutile d'énumérer ici toutes les influences que l'on a invoquées comme capables de déterminer le goitre en affaiblissant l'état général : l'*alcoolisme* et la procréation pendant l'ivresse, le *libertinage* et l'*onanisme*, la *misère physiologique*, la *nourriture mauvaise* ou insuffisante, le défaut d'insolation et d'aération des logements insalubres, l'absence des habitudes élémentaires d'hygiène, chez les pauvres gens qui vivent confinés pendant les mois d'hiver dans des cabanes enfumées, humides, côte à côte avec leur bétail. De fait, depuis qu'un certain confort s'est introduit dans le Valais, la Savoie, les Hautes- et Basses-Alpes, le nombre des goitreux et surtout des crétins a très considérablement diminué. Mais en même temps qu'elles apprenaient à se laver, à coucher dans des lits, et à séparer leur cuisine de leur écurie, ces populations buvaient des eaux plus pures et mieux captées, souvent du vin ; mieux alimentées, elles devenaient plus robustes, et par conséquent plus aptes à résister aux infections ou aux intoxications, qui entraînent l'endémie goitreuse. Il s'agit donc là d'éléments favorisants ou contraires, mais non de causes essentielles.

Il en est de même pour l'*influence des autres maladies* : la *scrofule* avec ses adénites cervicales (*strumæ*) en a longtemps imposé pour le goitre. Dans le *rachitisme*, les troubles de croissance avaient été à tort identifiés au nanisme thyroïdien. Dans le *paludisme* enfin, l'endémie avait été, sans preuves valables, assimilée à l'endémie goitreuse.

En réalité, il ne faut pas nier absolument, après les avoir acceptées aveuglément, certaines affinités entre le goitre et les maladies précitées. S'il n'y a pas entre le « *génie* » de la scrofule et celui du goitre l'identité admise par Boyer et Bazin, si même il est exact, comme l'ont soutenu Virchow, Hamburger, Morin et Gérard que les goitreux ne deviennent pas facilement phtisiques, il ne faut pas méconnaître que le bacille de Koch peut, par lui-même ou par ses toxines, produire des perturbations vasculaires, puis des altérations cellulaires définitives dans la glande, jusqu'à la production de véritables hypertrophies goitreuses (Hamburger, Roger et Garnier, Poncet et Costa). La même remarque est valable pour le paludisme, pour le rachitisme, pour l'alcoolisme, pour la syphilis, pour le cancer même (fig. 33), qui ne créent certes pas le goitre de toutes pièces, mais qui, chez des sujets prédisposés par une hérédité hypothyroïdienne, peuvent entraîner la déchéance progressive de la glande ; il en résulte soit du myxœdème atrophique, soit des lésions réactionnelles hypertrophiques, qui caractérisent beaucoup de *goitres sporadiques*.

PATHOGÉNIE. — Toutes les causes qui viennent d'être énumérées ont été, suivant les époques et suivant les auteurs, groupées et



Fig. 33. — Femme de cinquante ans, atteinte depuis vingt ans d'un goitre charnu qui a doublé de volume depuis l'apparition d'un cancer du sein gauche, à l'âge de quarante-sept ans. La tumeur thyroïdienne ne présente elle-même aucun caractère de cancer.

ordonnées en des systèmes très divers : on a édifié ainsi de multiples théories pathogéniques, dont voici les principales :

1° **Théorie mécanique**. — Le goitre est la résultante des efforts souvent répétés qui entretiennent la congestion du cou et qui gênent la circulation dans la glande thyroïde. Cette pathogénie, par trop simpliste, a été déjà discutée et réfutée par nous : elle n'avait pu être conçue qu'à l'époque où l'on ne connaissait, de la physiologie thyroïdienne, que le rôle de la glande comme régulateur mécanique de la circulation encéphalique.

2° **Théorie chimique**. — Plus séduisante que la précédente, cette théorie est basée sur les caractères essentiels de l'endémie goitreuse : localisation sur certaines formations géologiques, apparition et persistance après l'absorption habituelle de certaines eaux. Successivement, on a invoqué l'*absence* dans ces terrains ou dans ces eaux des *éléments chimiques nécessaires* au fonctionnement de la glande, ou, au contraire, la *présence de corps nuisibles* à cet organe seul, ou à l'ensemble des échanges de l'individu.

a. ***Parmi les corps dont l'absence fut incriminée***, il faut citer l'oxygène (Boussingault, qui revint plus tard de cette idée), les chlorures (Démortain et Eulenberg), les phosphates (Ackermann), mais surtout l'***iode***. Dès que Coindet eut publié les résultats heureux obtenus par lui dans le traitement iodique du goitre, Prévost (de Genève), puis Chatin, Marchand, Fourcault et Niepce, accumulèrent les observations, pour démontrer que ce métalloïde était en déficit dans l'eau, le sol et l'air des régions goitrigènes. Ils signalèrent comment par un secret dessein de la Providence, sans doute, le remède se trouvait heureusement souvent tout à côté des pays frappés par l'endémie : ainsi, dans le Valais, les goitreux de Sierre et de Sion avaient à leur portée les eaux minérales iodées de Saxon ; les goitreux de la Savoie possédaient les eaux de Challes, etc. Et, comme dans de telles sources l'iode est le « compagnon inséparable du fer », c'est encore à l'iode que Chatin rapportait les bons effets obtenus chez les goitreux par toutes les eaux martiales.

Malheureusement pour la théorie, on trouverait d'aussi solides arguments lorsqu'on voudrait démontrer que c'est l'***excès*** et non pas le défaut de tels corps, dans les terres et les eaux d'endémie, qui doit causer le goitre. On rappellerait ainsi que l'iode, en particulier, existe en grande quantité sur les bords de la mer, et que néanmoins, à Trieste, à Ceylan, dans le golfe du Saint-Laurent, le goitre est endémique. Bien plus, dans une même région montagneuse, comme l'ont prouvé Morétin pour le Jura, Saint-Lager pour le Valais et la Savoie, on peut trouver la même quantité d'iode, à l'analyse des eaux goitrigènes et de celles qui ne le sont pas. Chatin, lui-même, avait signalé dans l'Oise, à Beaulieu, une source particulièrement riche en iode ; or il se trouva que les gens de Beaulieu, qui buvaient cette eau, devenaient souvent goitreux. Par contre, on a pu abreuver pendant des mois des animaux, mis en expérience, avec de l'eau distillée, sans leur donner le goitre ; et récemment l'usage exclusif de l'eau distillée a été préconisé avec succès dans le traitement du goitre.

b. D'autres théories chimiques invoquèrent la ***présence en excès***, dans le sol, dans l'eau et dans l'air, de certains éléments minéraux. De la liste trop longue qui en a été dressée, nous ne retiendrons que les ***carbonates, les sulfates de chaux et de magnésie***, mis en cause par Coxe et Deluc, Tronchin, Bouchardat, Crighton, Grange ; les

pyrites de fer et **de cuivre**, les **silicates de fer** et **de magnésie**, incriminés par Saint-Lager.

Pour le *carbonate de chaux*, Saint-Lager a démontré qu'on ne saurait admettre aucune action nocive, car la plupart des eaux tuffeuses qui sortent du calcaire, même dans les pays d'endémie, restent inoffensives. Le *sulfate de chaux* doit être également mis hors de cause ; malgré la présence des marnes gypseuses dans l'étage tertiaire parisien, le goitre s'y montre exceptionnellement. Parmi les ouvriers employés à l'extraction du gypse, le goitre n'a pas été signalé avec une fréquence particulière, pas plus que parmi les ouvriers plâtriers, qui respirent toute la journée ces poussières.

Quant à la *magnésie*, on la rencontre en abondance dans nombre de régions où l'endémie goitreuse est inconnue ; et inversement, elle n'a été retrouvée ni par Morétin, ni par Lejean, ni par la Commission sarde, dans les sources goitrigènes du Jura et du Piémont.

En faveur de l'action nocive des **pyrites** et des **silicates**, Saint-Lager a donné des raisons plus solides (Voy. p. 131). Dans tout l'est et le sud-est de la France, on note une superposition à peu près constante des centres d'endémie et des terrains riches en pyrites ou en silicates doubles. Les goitreux se trouvent souvent nombreux au voisinage des puits et des ruisseaux, dans lesquels des sulfates de fer et de cuivre, provenant de l'oxygénation des pyrites, sont en dissolution : on peut le constater dans les environs de Lyon, pour les vallées de la Brévenne et de l'Azergue, qui reçoivent les eaux des mines de Sain-Bel et de Chessy. Et cependant, dans ces mines de pyrites, nous avons pu voir nous-même que les ouvriers occupés à l'extraction sont rarement goitreux, alors qu'ils absorbent beaucoup de particules de minerai. Sans doute, d'après Saint-Lager, il faudrait, pour qu'elles devinssent dangereuses, que les pyrites fussent oxydées en sulfates, et ainsi facilement solubles dans l'eau : mais alors comment expliquer que la plupart des eaux goitrigènes perdent leurs propriétés nocives par la simple ébullition, par la filtration ou la décantation ?

Le **contrôle de l'expérience** fut tenté par Saint-Lager, d'abord pour le sulfate de chaux et pour les sels de magnésie, qu'il administra par ingestion pendant six mois à des chiens, sans obtenir d'effet appréciable. Plus tard, Saint-Lager fit prendre à une douzaine de souris et à deux autres chiens du sulfure de fer vitriolisé ; trois souris sur douze et l'un des chiens auraient présenté, au bout de quelques semaines, du gonflement de la thyroïde ; mais l'examen anatomique et histologique des glandes ne put être pratiqué.

Depuis cinq mois, nous avons repris personnellement ces expériences : avec les eaux pyriteuses, tous nos résultats jusqu'ici semblent négatifs. Avec d'autres eaux, tenant en suspension des silicates

doubles ou des argiles siliceuses, qui provenaient de sources goitrigènes, la durée de l'absorption n'a pas encore été assez longue pour que nous ayons pu observer des effets précis.

3° **Théorie parasitaire**. — Les observations rassemblées par Cardan, van Helmont, Lugol, Bouchardat, Moretin, Kœberlé, Hoffmann, Saint-Lager concordent toutes sur ce point, que les eaux goitrigènes sont souvent troubles et chargées de particules organiques. Déjà l'hypothèse d'un *miasme* spécial avait été envisagée par ces auteurs. Troxler, Bramley, Helm, Vingtrinier, Tourdes, Kœberlé, Humboldt, Virchow, Bircher, Combe, se montrèrent plus affirmatifs en faveur de l'existence d'un parasite du goitre, qui serait transporté dans l'économie par l'eau et par l'air.

En 1890, Lustig et Carle (1) crurent avoir isolé les premiers, parmi les ***microbes*** existant dans les eaux goitrigènes, une bactérie spéciale, avec laquelle ils ne parvinrent cependant pas à reproduire le goitre. En 1892, Kocher et Tavel, rapportant le résultat de leurs propres examens, montrèrent quelle doit être la difficulté de ces recherches bactériologiques, dans les eaux troubles très limoneuses : même dans des eaux goitrigènes pures, limpides et excellentes au goût, ils avaient compté trente-trois espèces différentes de microphytes ou de bactéries. Il est vrai que des recherches comparatives, pratiquées sur des eaux de même composition chimique, de mêmes caractères physiques, mais provenant de sources non goitrigènes, n'avaient décelé à Kocher et Tavel que neuf ou dix espèces microbiennes.

En 1893, dans sa thèse, Rivière (2) consacre un chapitre très intéressant à la bactériologie du goitre. Il rappelle d'abord que, dès 1891, Jaboulay avait obtenu des cultures de staphylocoques, en ensemençant, aussitôt après leur extirpation, des fragments de goitre dans du bouillon. Continuant ces expériences sous la direction et le contrôle du professeur Arloing, Rivière et Dor ensemencèrent quinze goitres de types variables. Tous ces ***ensemencements furent positifs*** et donnèrent : pour quatorze goitres, des staphylocoques, et pour un goitre, un long streptobacille. Par contre, l'***inoculation de ces microbes***, effectuée d'emblée ou après leur passage sur différents milieux de culture, ***fut constamment négative***, même quand ils avaient été injectés directement dans la glande thyroïde d'animaux particulièrement sujets au goitre, comme le chien ou le mulet. Il n'y eut chez aucun de ces animaux de modification appréciable de la thyroïde pendant la vie ; sur les pièces prélevées à l'autopsie, le microscope ne révéla aucune lésion pouvant être rapprochée de celles du goitre.

En 1905 et 1906, nous avons examiné, au point de vue bactériolo-

(1) Lustig et Carle, *Giornale della Acad. de med. di Torino*, août 1890.
(2) Rivière, La glande thyroïde et les goitres (*Thèse de Lyon*, 1892-1893).

gique, Thévenot et moi-même (1), dix goitres choisis parmi ceux que nous venions d'opérer, comme n'ayant présenté cliniquement aucune poussée inflammatoire et, par conséquent, aussi peu suspects que possible d'infections secondaires. Sur sept goitres parenchymateux colloïdes et sur trois goitres kystiques, des parcelles furent prélevées aseptiquement, au centre de la tumeur, et ensemencées sur bouillon, sur gélatine et sur agar. Dans ces conditions, il n'y eut plus que six résultats positifs et quatre négatifs. Le microbe rencontré par nous fut toujours un staphylocoque, parfois groupé en diplocoques dans les premières cultures. ***Il n'y a donc pas de microbes dans tous les goitres***. Les échecs de Rivière et Dor nous détournèrent d'inoculer ces staphylocoques à des animaux. Mais nous nous sommes inspirés de la pratique de Roger et Garnier, qui avaient observé dans certaines de leurs thyroïdites expérimentales, produites par des microbes peu virulents, une phase d'hypersécrétion, rappelant les lésions du goitre folliculaire au début. Comme eux, nous avons injecté dans les artères thyroïdiennes de trois chiens et de trois lapins, par doses fractionnées et répétées, de chaque côté, des cultures de bacille de Koch et de staphylocoque doré. Sur un des chiens, le bacille de Koch détermina une hypertrophie nette des deux lobes, avec des lésions microscopiques de congestion et d'hyperplasie, persistantes au bout de quatre mois.

Récemment, Proca (2) a trouvé dans des échantillons d'eau de puits et de source, prélevés dans deux localités constituant des foyers de goitre et de crétinisme endémique, un *bacille fluorescent*, dont les produits solubles déterminent des phénomènes d'intoxication comparables au myxœdème expérimental. Il s'est demandé si les *bactéries mucinogènes* de l'eau ne pouvaient pas ainsi provoquer à la longue soit le goitre, soit les divers états d'insuffisance thyroïdienne qu'on observe dans les foyers de crétinisme endémique.

Parmi les autres parasites que l'on a énumérés, il faut signaler surtout les ***protozoaires***, dont la présence à été signalée depuis quinze ans dans la plupart des tumeurs et dans nombre d'inflammations chroniques. En 1898, Grasset (de Riom) aurait trouvé dans le sang de huit goitreux des éléments organisés, qui rappellent par leurs caractères les hématozoaires du paludisme et qui ne se distinguent des types décrits par Laveran que par une coloration rouge-brique des grains de pigment, ainsi que par l'absence des corps en croissant. Il est vrai que la nature des lésions thyroïdiennes ne fut pas nettement fixée, car il s'agissait de goitres (?) apparus depuis dix à quinze jours.

Depuis 1902, Jaboulay, au cours de ses recherches sur les agents parasitaires des tumeurs, a signalé à plusieurs reprises la présence de

(1) Bérard et Thévenot, Note sur l'étiologie des goitres (*Soc. de biol.*, 12 janvier 1907).

(2) Proca, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1906, n° 42.

sporozoaires, et notamment de myxosporidies dans des goitres métastatiques et dans des tumeurs malignes de la thyroïde ; pour lui, l'agent causal des tumeurs bénignes serait de même nature.

4° **Théories diverses. — Aperçus généraux.** — Depuis quinze ans, une notion domine la physiologie aussi bien que la pathologie thyroïdienne : c'est la présence, dans la glande et dans les glandules, de ***combinaisons iodées,*** dont la quantité et la qualité varient suivant les individus, suivant leur âge et surtout suivant leur état de santé et de maladie. Après Baumann, Notkine, Ewald, Kocher ont démontré que la proportion de thyroiodine contenue dans la glande peut varier dans les proportions de 1 à 10, et même de 1 à 20 ou 30. Chez tous les individus qui habitent les *pays d'endémie goitreuse*, cette proportion est de beaucoup *inférieure à la moyenne* (Voy. p. 11) ; chez les goitreux myxœdémateux et les crétins, elle s'abaisse d'autant plus que la dégénérescence du sujet est plus caractérisée.

D'autre part, les préparations iodées inorganiques, et encore mieux la thyroiodine ou ses dérivés, amènent fréquemment la guérison du goitre et atténuent le myxœdème. Aussi en est-on venu à considérer les divers goitres non pas comme les types particuliers d'une affection bien définie, mais comme un ensemble de lésions, peut-être fort dissemblables de nature et d'origine : les unes correspondant à des altérations destructives de la glande, les autres à la prolifération réactionnelle de l'épithélium sécréteur, mais toutes consécutives, en tout cas, ***à un défaut d'assimilation, puis d'utilisation de l'iode dans l'organisme***. Que ces lésions soient infectieuses et dues à un microbe, à un protozoaire ou à tout autre parasite, ou qu'elles soient toxiques et déterminées par l'ingestion habituelle, avec l'eau, avec l'air, avec les aliments, de certains corps nocifs, elles auraient toutes ce caractère essentiel commun.

Déjà, en 1896, au Congrès de Wiesbaden, Baumann et Ewald admettaient, comme agent du goitre endémique, un *virus animé*, qui aurait *empêché, d'après eux, l'assimilation par l'organisme des combinaisons* iodées provenant des aliments, et principalement des aliments végétaux.

En 1903, dans son étude sur la pathogénie des goitres et des cancers thyroïdiens (1), Louis Dor admettait la *présence dans les eaux goitrigènes de principes solubles, qui précipitaient très activement l'iodothyrine*, extraite des aliments par la glande thyroïde : « Si l'iodothyrine en dissolution dans le sang, et qui doit arriver aux cellules, est précipitée par un principe quelconque présent dans les eaux de boisson, cette substance, au lieu d'aller aux cellules qui en ont besoin, va se comporter comme toutes les substances contenues dans le sang sous une forme non dissoute. Elle va être prise par des

(1) Louis Dor, Pathogénie et anatomie pathologique des goitres et des cancers thyroïdiens (*Gaz. des hôp.*, 30 avril et 2 mai 1903).

phagocytes et transportée dans les organes hématopoiétiques, où naîtront des anticorps, c'est-à-dire des substances spécifiquement destructives de la diastase. Lorsque le sang sera chargé de ces anticorps, il les transportera dans tout l'organisme et, en particulier, dans la glande thyroïde, où son action s'exercera d'une façon spécialement active. Le résultat le plus immédiat de cette pénétration dans la thyroïde d'un anticorps sera évidemment une réaction de défense et, par conséquent, une prolifération cellulaire et une hypersécrétion d'iodothyrine. Si les conditions que nous avons supposées au début persistent, c'est-à-dire si l'iodothyrine est précipitée, au lieu de pouvoir se rendre aux cellules de l'organisme qui la réclament, on verra de plus en plus le ferment précipité pénétrer dans les organes hématopoiétiques, donner naissance à de nouvelles quantités d'anticorps, et de plus en plus aussi ces anticorps spécifiques irriteront la glande thyroïde et en provoqueront la prolifération. C'est par un mécanisme semblable que naissent très vraisemblablement les goitres. » (L. Dor.)

Il semble, après les échecs multipliés des tentatives que l'on a faites pour reproduire les goitres au moyen d'inoculations microbiennes, que l'on aurait peut-être plus de chance de réaliser expérimentalement ces lésions thyroïdiennes, en faisant ingérer ou injecter aux animaux, tels que le chien, le mulet, la chèvre, des substances susceptibles de précipiter l'iode de ses combinaisons organiques. Nous avons commencé avec Lesieur, dans le laboratoire du professeur J. Courmont, une série de recherches dans ce sens, en administrant à des chiens : soit des sulfates de fer et de cuivre, soit des silicates doubles, soit des argiles rouges ferrugineuses et siliceuses, avec l'intention d'épuiser la série des principaux réactifs qui précipitent l'iodothyrine (1).

(1) Voici, d'après M. Métroz, pharmacien de l'hôpital de la Croix-Rousse, les principales réactions de l'iodothyrine, au point de vue qui nous occupe :

La thyroiodine pure est difficilement soluble dans l'eau froide, plus soluble dans la solution salée physiologique, facilement soluble dans l'alcool.

La solution aqueuse de thyroïdine :

a. *N'est précipitée ni à froid, ni à l'ébullition*, par les *acides faibles*, acétique, tartrique, citrique, oxalique, — par les *alcalis*, potasse, soude, ammoniaque, — par l'iodure de potassium, le phosphate et le carbonate de soude, le sulfocyanure de potassium, le sulfure d'ammonium, le sulfate de quinine, le salicylate de soude ;

b. *N'est pas précipitée à froid, mais donne à l'ébullition un précipité* qui, dans le plus grand nombre de cas, forme un coagulum, — par les *sulfates de chaux et de magnésie*, — par les chlorures d'ammonium, de baryum et de calcium, — par les chromates de potasse, — par l'azotate de baryte, l'acétate de potasse, le molybdate d'ammoniaque, le chloral, le ferro et le ferricyanure de potassium.

La chaux et la baryte, le sulfate de soude, l'hyposulfite de soude, l'oxalate d'ammoniaque, le *sulfate de cuivre ne précipitent pas à froid* et *donnent seulement un léger ouche à l'ébullition.*

c. *La solution est précipitée à froid* par les *acides forts*, chlorhydrique, azotique, sulfurique, — par le sulfate d'ammoniaque, — par l'acétate neutre et le sous-acétate de plomb, — par le chlorure de zinc, l'acide picrique, le réactif d'Esbach, le bisulfite de soude, le perchlorure de fer et le bichlorure de mercure.

Enfin, quoique dans un autre ordre d'idées, Répin (1) rapporte de même l'action des *eaux goitrigènes à la soustraction qu'elles effectuent d'un élément iodé*, indispensable à l'économie. « Ainsi s'explique, dit-il, qu'à partir d'une certaine dose minima, par exemple un demi-litre par jour, il est indifférent d'absorber plus ou moins de cette eau : la quantité de substance active contenue dans cette dose minime suffit pour entraîner et pour éliminer par la voie rénale tout l'iode mobilisable et disponible dans l'économie. Cet agent goitrigène n'agit que pendant la durée de son passage dans l'économie : aussitôt qu'il est éliminé, la provision d'iode peut se reformer, grâce aux apports de l'alimentation, d'où la nécessité, pour devenir goitreux, de se soumettre à un régime continu et prolongé. L'hypertrophie de la thyroïde est une hypertrophie fonctionnelle, de compensation, suite de la raréfaction de la combinaison iodée, qui est en quelque sorte la matière première élaborée par la thyroïde. Plus tard, lorsque la privation d'iode est devenue totale et s'est longtemps prolongée, la glande restée sans emploi finit par s'atrophier : ainsi l'endémie goitreuse, due à la déperdition de l'iode, prendrait place à côté de l'ostéomalacie, qui est due à la déperdition de la chaux, sous une influence encore inconnue.

« Les recherches récentes sur la radio-activité des eaux minérales semblent démontrer que les propriétés de ces eaux se rattachent à la présence d'*éléments radio-actifs*. Nous croyons qu'il serait fort intéressant d'étendre ces recherches aux eaux goitrigènes. En effet, ces eaux constituent un matériel d'études bien supérieur aux eaux minérales ; elles se prêtent à des expériences précises sur les animaux qui sont sensibles au goitre. Il serait possible d'isoler l'agent actif, même sous la forme d'une émanation, par exemple, et d'en contrôler les effets. L'iode, qui est certainement en cause, et qui pourrait être considéré comme l'intermédiaire par lequel le corps actif exerce une perturbation sur l'économie, se prête facilement aux dosages. »

On le voit, le champ est encore ouvert aux hypothèses : mais c'est autour du métabolisme de l'iode que convergent actuellement la plupart des recherches sur la pathogénie des goitres.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous ne pouvons pas reprendre ici les discussions histogéniques auxquelles les goitres ont donné lieu.

Avant Virchow, on distinguait ces tumeurs beaucoup plus d'après leurs caractères macroscopiques que d'après la nature et d'après l'ordonnance de leurs cellules. Les classifications de

d. *Les solutions de thyroiodine réduisent* même à froid le permanganate de potasse ; elles précipitent à froid le chlorure d'or et l'azotate d'argent et le réduisent légèrement à chaud.

(1) Travail encore inédit, que nous remercions vivement M. Répin d'avoir bien voulu nous communiquer.

Walther (1817), Ecker, Frerichs, Rokitansky, Porta, n'avaient pas modifié beaucoup les anciennes notions sur les goitres *charnus*, *colloïdes*, *liquides*, *angiomateux*, *anévrysmatiques*, *variqueux*, etc. Dans des traités qui ne remontent pas à cinquante ans, on trouve encore la description des *goitres aériens*, qui n'étaient autre chose que des hernies des membranes laryngées, ou des tuniques de la paroi trachéale.

Virchow (1) le premier groupa dans une vue synthétique tous les goitres sous un même type originel, qui proviendrait de la *multiplication des éléments épithéliaux de la glande*. Pour Virchow, à la période de début de tous les goitres, on voit çà et là, dans le parenchyme normal, les follicules et les vésicules proliférer, envoyer dans le tissu conjonctif ambiant des bourgeons épithéliaux d'abord verruqueux, puis qui s'allongent peu à peu, comme le font les tubes glandulaires pleins de la thyroïde fœtale, à sa deuxième phase de développement. Plus tard, sous l'influence des vaisseaux, qui les pénètrent peu à peu, les tubes épithéliaux s'étranglent, se morcèlent, pour aboutir à de nouveaux groupements folliculaires et vésiculaires. Ainsi naîtrait le goitre *parenchymateux* ou *hypertrophique*, qui, par des transformations successives, dues à la sécrétion de l'épithélium, à la prolifération des vaisseaux, au remaniement et aux réactions du tissu conjonctif, donnerait le goitre colloïde ou gélatineux, le goitre kystique, le goitre vasculaire et le goitre fibreux.

Hitzig (2), en 1894, admettait encore l'opinion de Virchow, avec cette différence, toutefois, que pour lui le premier stade de la formation goitreuse correspond à une prolifération intravésiculaire de l'épithélium glandulaire normal, sans production de bourgeons solides exogènes, qui infiltrent progressivement, comme le disait Virchow, le tissu interstitiel.

Pourtant, dès 1883, *Wölfler* reprochait à Rokitansky et à Virchow d'avoir fait la part trop large aux tumeurs par hypertrophie, alors que la plupart des goitres correspondent à de *véritables néoplasies*, groupées par lui sous le nom générique d'*adénomes*, et provenant non plus des vésicules normales, mais presque exclusivemsnt d'*amas épithéliaux résiduels*, que l'on trouve surtout dans la zone corticale de la glande, où ils demeurent normalement inclus entre les lobules.

Nous adopterons dans ses grandes lignes la classification de Wölfler, en insistant particulièrement sur les types de tumeurs que le clinicien est le plus exposé à rencontrer.

(1) Virchow, Pathologie des tumeurs, trad. Paul Aronsohn, Paris, 1871.

(2) Hitzig, Beiträge zur Histologie und Histogenese der Struma, *Inaug. Dissert.*, Zurich, 1894.

A. — TYPES HISTOLOGIQUES.

1° **Hypertrophie**. — Le goitre *hypertrophique* ou *parenchymateux*, appelé encore *folliculaire* ou *glandulaire*, à cause des grandes ressemblances qu'il affecte avec la glande normale, était considéré comme très fréquent par Rokitansky, qui en faisait le premier stade de toutes les tumeurs thyroïdiennes bénignes. Virchow avait encore englobé dans l'hypertrophie plusieurs types d'adénomes qui en furent distraits par Wölfler : si bien que, réduite à ses cas types, l'hypertrophie pure a été reconnue comme une forme en réalité peu habituelle des goitres, représentant au plus le dixième de leur totalité.

L'*hypertrophie* peut intéresser toute la glande ou un lobe, ou même seulement une portion de la substance corticale ou de la substance médullaire. Suivant cette répartition, les contours extérieurs de l'organe sont simplement amplifiés en tous sens, ou bien ils sont plus ou moins modifiés et bosselés.

Les *dimensions* de la tumeur sont rarement très considérables. Elles varient de la grosseur d'un œuf à celle d'une tête de fœtus à terme et peuvent rester stationnaires pendant dix et vingt ans.

L'*aspect* est celui de la glande normale, parfois avec une vascularisation artérielle et veineuse plus développée dans la capsule. La consistance en est molle, élastique. A la coupe, le tissu, d'une coloration blanc jaunâtre plus ou moins rosée, a des reflets brillants, une *structure homogène* compacte ; çà et là, de petites bulles colloïdes tranchent sur la surface de section.

Au microscope, à un faible grossissement, la topographie des lésions et leur répartition sont caractéristiques : le stroma conjonctif délimite de *véritables lobules*, divisés eux-mêmes par de plus fines cloisons en espaces alvéolaires. Ces espaces contiennent : soit des îlots pleins de cellules glandulaires jeunes, avec de gros noyaux fortement colorés et peu de protoplasma, soit des vésicules bordées de cellules sphériques ou cubiques, remplies de substance colloïde, et dont les dimensions rappellent celles de la glande de l'enfant. Nulle part, entre ces îlots cellulaires pleins et ces vésicules, on ne trouve d'éléments glandulaires noyés dans le tissu conjonctif interacineux. Les vaisseaux et le tissu conjonctif ont leur disposition normale. Çà et là, une évolution plus avancée, avec tendance à la dégénérescence sénile, est traduite par le développement de noyaux fibreux, qui encerclent plus étroitement les vésicules et tendent à les étouffer dans des faisceaux hyalins.

D'après *Wölfler*, cet état hypertrophique de la glande doit être constitué, d'ordinaire, *dès la naissance*. Sur cinq cas observés par lui, trois semblaient d'origine congénitale. Pour lui, ce sont les amas glandulaires solides et les vésicules normales qui ont subi une mul-

tiplication intensive, soit en conservant leurs dimensions, soit en s'élargissant et se distendant, suivant que leur sécrétion s'effectuait plus ou moins activement.

A côté de ces éléments, il en est d'autres, néoformés par la multiplication des cellules dans les amas intervésiculaires et dans l'intérieur des vésicules.

Contrairement à l'opinion de Virchow, qui admettait dans l'hypertrophie une prolifération exogène des bourgeons solides, émergeant des vésicules pour se multiplier en dehors d'elles par des bourgeonnements secondaires, Wölfler croit que *tout se passe à l'intérieur des amas glandulaires* préexistants, et que le processus de bourgeonnement exogène ne se voit que dans la glande embryonnaire ou dans l'adénome. C'est pourquoi on ne trouve jamais dans l'hypertrophie, comme dans l'adénome, de cellules jeunes, libres dans un tissu myxoïde au milieu d'un réseau de circulation lacunaire.

Lorsque prédomine la multiplication des follicules pleins et des petites vésicules, on a l'*hypertrophie parenchymateuse*. Quand il se fait en outre une hypersécrétion de la substance colloïde dans les vésicules, c'est l'*hypertrophie gélatineuse ou colloïde*, difficile d'ailleurs à distinguer de l'adénome colloïde, et que l'on trouve assez fréquemment dans les goitres exophtalmiques d'emblée, ou dans les goitres secondairement basedowifiés par hyperthyroïdation. De même, on peut rencontrer les lésions de l'hypertrophie à peu près pure, avec une réaction inflammatoire minime du tissu conjonctif et un développement vasculaire assez marqué, dans certaines thyroïdites subaiguës, où l'agent infectieux semble n'avoir guère exercé son action que sur l'élément épithélial. Roger et Garnier, nous-même, avons fait des constatations de cet ordre sur des pièces de congestions thyroïdiennes chroniques et de thyroïdites acquises ou expérimentales. Il y a donc lieu de se demander si les prétendues hypertrophies simples de la thyroïde ne devront pas être encore démembrées, au profit de véritables *cirrhoses à réactions épithéliales* prédominantes, qui doivent exister dans la thyroïde comme dans toutes les autres glandes. D'ordinaire, cependant, ces cirrhoses de la thyroïdite subaiguë se reconnaissent à une infiltration leucocytaire plus ou moins abondante, entre les éléments des lobules, et à une sclérose plus ou moins nette des artérioles.

2° **Adénomes.** — A s'en tenir aux définitions habituelles, basées sur la conception de Waldeyer, l'adénome devrait être une néoformation, rappelant en tous points la disposition normale des éléments de la glande, aux dépens de laquelle elle se développe. Pour l'adénome thyroïdien, tel que l'a décrit Wölfler, il n'en est rien : en effet, ce n'est pas des éléments déjà organisés de la glande qu'il proviendrait, mais des *amas épithéliaux embryonnaires à vascularisation atypique et lacunaire*, que l'on trouve entre les vésicules. Ces amas peuvent se

multiplier indéfiniment suivant ce type fœtal (*adénome fœtal, adénome myxomateux*), ou au contraire tendre de plus en plus vers la structure de la glande adulte (*adénomes folliculaire, tubulaire, gélatineux, colloïde*), et même aboutir à des productions kystiques, avec des vésicules de dimensions parfois gigantesques (*cysto-adénome*). C'est au point que la distinction entre ces adénomes et le goitre colloïde hypertrophique devient des plus délicates et ne peut être établie que sur le degré de développement et sur la distribution des vaisseaux. Dans quelques cas même, cette distinction serait tellement subtile qu'il faut renoncer à la tenter, à moins de pratiquer des coupes en séries sur lesquelles on pourra suivre le développement des lésions.

Autant que son origine, l'*évolution* de l'adénome thyroïdien doit en faire un type à part dans la classification des goitres. Sans doute, dans tous les organes, on a signalé des néoformations d'apparence bénigne, qui, à un moment donné, émettaient des métastases en s'orientant ou non vers le cancer (Cohnheim, Newmann). Mais ici, l'instabilité d'équilibre des formations adénomateuses est telle qu'avec le même aspect, la même structure macroscopique et histologique, certaines de ces tumeurs restent indéfiniment bénignes, tandis que d'autres envoient des métastases à distance (*goitre métastatique*), qui gardent le type adénomateux bénin ; d'autres, enfin, continuent leur développement sur place et récidivent après une première extirpation, avec tous les caractères de l'*épithélioma*. Ces métastases et ces mutations sont surtout à redouter avec l'adénome fœtal et avec le cysto-adénome proliférant. Wölfler tend à considérer tous ces adénomes *comme congénitaux*, de par la structure spéciale de la glande qu'ils impliquent : leur point de départ serait, en effet, dans les amas de cellules embryonnaires pourvues d'un gros noyau, d'un protoplasma plus ou moins différencié, qui sont semées dans un réseau vasculaire de disposition atypique, principalement au sein de la substance corticale de la glande. Pour l'adénome fœtal, l'adénome folliculaire, myxomateux et cylindrique, cette origine congénitale est des plus probables.

a. Adénome fœtal. — Ce type d'adénome a été décrit par Wölfler dans des termes dont nous avons eu maintes fois l'occasion de vérifier la précision. C'est lui qui constitue nombre de tumeurs extirpées chez de *jeunes sujets* de douze à vingt ans, pour des troubles de compression apparus ou aggravés au moment de la puberté. Une seule des malades de Wölfler avait gardé sa tumeur jusqu'à l'âge de trente et un ans ; mais elle la portait depuis la puberté.

Macroscopiquement, on reconnaît l'adénome fœtal à sa distribution plus habituelle dans les couches périphériques de la glande, qui peut être hypertrophiée en totalité ou en partie. Les lobes sont arrondis, parfois bosselés par des noyaux distincts, de volume variable, encastrés dans la substance corticale et faisant saillie au

dehors. Certains noyaux, surtout quand ils se développent dans l'isthme, ont des tendances à se pédiculiser de plus en plus, en descendant par leur propre poids vers le médiastin, pour constituer

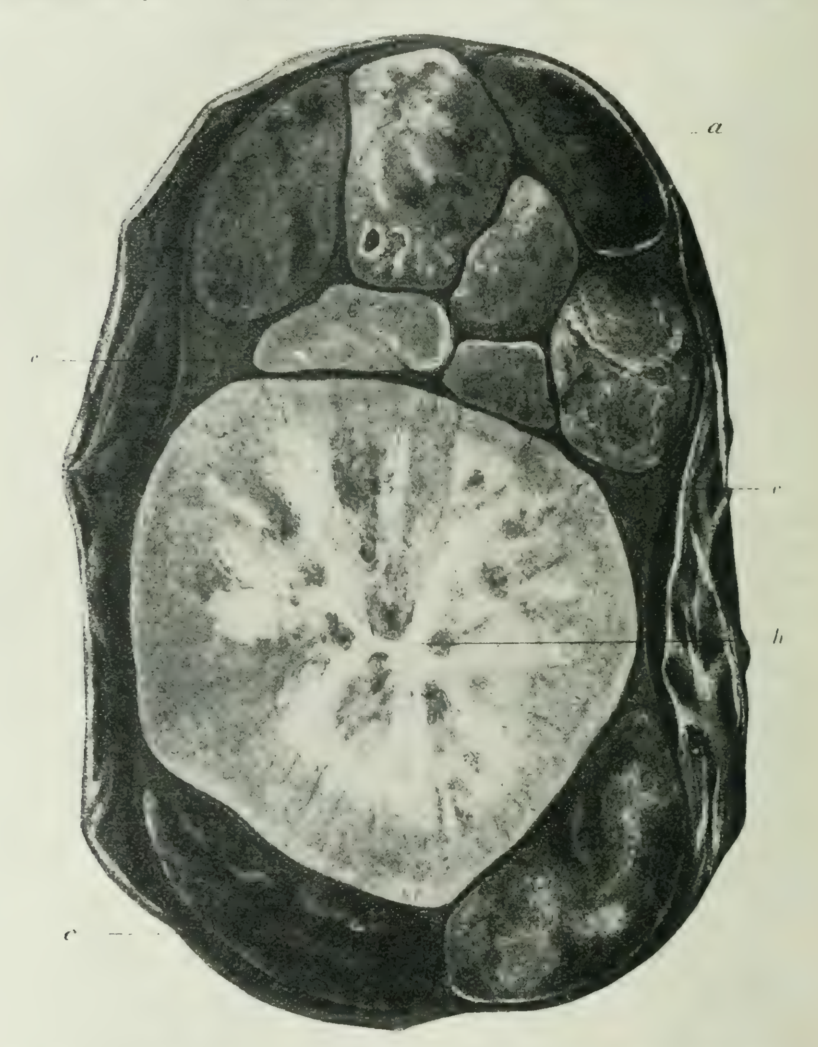


Fig. 34. — Coupe d'un lobe goitreux occupé par plusieurs noyaux d'adénome (*h*) myxomateux et fœtal (*a*, *a*) (Wölfler) : *c*, *c*, capsule des noyaux.

certains goitres plongeants ou même intrathoraciques. D'ordinaire chaque lobe ne dépasse pas la grosseur d'une pêche ; exceptionnellement, on a vu des lobes adénomateux avoir 10 à 12 centimètres de haut sur 5 à 8 d'épaisseur. Les accidents asphyxiques, que ces tumeurs entraînent si fréquemment, sont dus plutôt à l'aplatissement et au

ramollissement localisés de la trachée, qu'à une compression massive sur une grande hauteur.

A la coupe, le lobe malade apparaît semé de noyaux, souvent très nombreux, variant d'une tête d'épingle à un œuf d'oie. Parfois on ne trouve qu'un ou deux de ces noyaux, mais ils peuvent alors atteindre les dimensions du poing d'un enfant. Ils tranchent sur le fond gris rosé de la coupe par leur coloration crue, qui varie du blanc de neige au brun noirâtre, en passant par la teinte chamois ou ponceau, suivant l'activité de leur vascularisation et suivant la quantité des extravasas sanguins qui s'y sont produits. Dans le même noyau, sur un fond blanchâtre, peuvent se détacher des zones plus ou moins larges, orangées ou rouges livides, qui correspondent à des hémorragies interstitielles. Leur consistance varie également, de la dureté du fibrome à la mollesse de l'encéphaloïde, suivant que leurs éléments cellulaires sont en multiplication plus ou moins intense (fig. 34).

Tous ces noyaux, petits et gros, sont encapsulés dans un tissu conjonctif, d'ordinaire assez vasculaire et succulent, sillonné de larges vaisseaux, qui, par places, s'est substitué au parenchyme normal de la glande.

L'*examen microscopique* montre les formations adénomateuses constituées par des cellules rondes ou ovales, dont les dimensions varient entre celles des plus petits aux plus gros globules blancs. De limites peu distinctes, ces cellules se confondent plus ou moins par leurs bords ; si bien que par places on dirait un *large champ protoplasmique semé irrégulièrement de noyaux*, ronds ou ovales, toujours bien colorés. Çà et là, de vagues formations conjonctives s'insinuent entre ces amas épithéliaux pour les morceler en pseudo-follicules ; mais ce réseau fibreux est toujours incomplet et constitué par des éléments jeunes, d'aspect myxoïde (fig. 35). Plus souvent, on trouve entre ces amas des accumulations de globules sanguins, les uns contenus encore dans des capillaires jeunes, distendus, les autres infiltrés entre des coulées fibrineuses qui trahissent des hémorragies plus ou moins anciennes et qui font place, peu à peu, à un tissu conjonctif jeune myxoïde.

Si l'on étudie, comme l'a fait Wölfler, après des injections au bleu de Prusse, la disposition des vaisseaux dans ces tumeurs, on ne trouve rien qui rappelle la glande normale adulte. Les plus petits noyaux sont aussi les plus vascularisés : encerclés par de *larges capillaires*, ils sont pénétrés en tous sens et sillonnés par une énorme *quantité de vaisseaux* plus petits, avec des *parois rudimentaires*, dilatés par places en ampoules variqueuses et parfois si serrés que c'est à peine si l'on compte trois ou quatre cellules entre deux vaisseaux. C'est tout à fait l'aspect et la disposition des cellules épithéliales, par rapport aux capillaires dans la thyroïde embryonnaire (d'où l'appel-

lation d'adénome fœtal. A ce type répondent nombre de goitres mous,

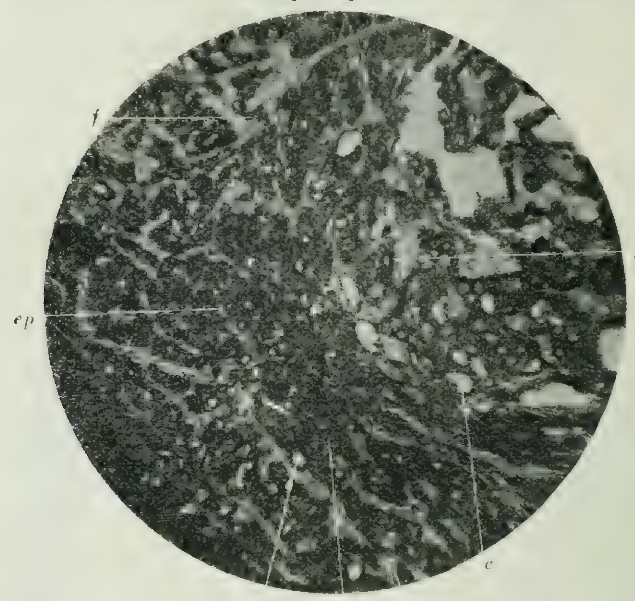


Fig. 35. — Coupe d'un adénome fœtal. (Gross. : 70 diam. Pièce personnelle.) — *ep*, amas de cellules épithéliales en coulées, avec quelques flaques colloïdes (*c*, *c*) ; *f*, *f*, fines travées conjonctives morcelant les amas épithéliaux.

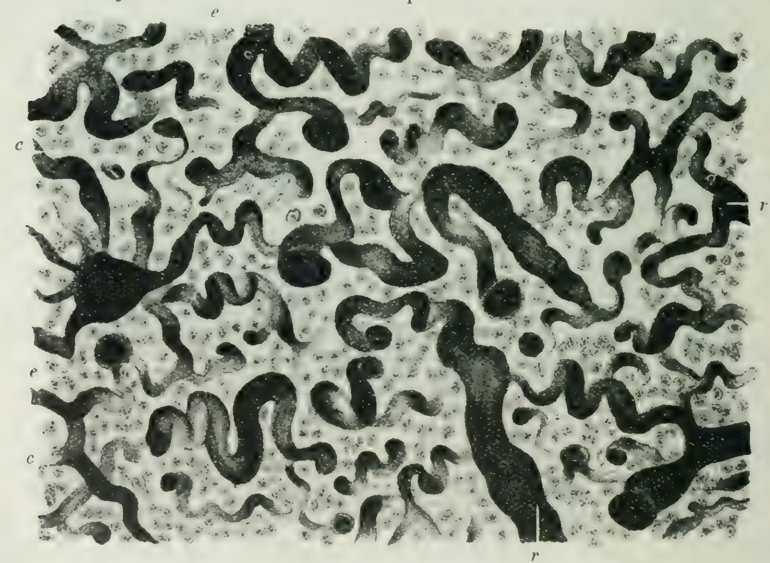


Fig. 36. — Adénome fœtal dont les capillaires ont été injectés au bleu de Prusse (Wölfler). — *c*, *c*, larges capillaires embryonnaires avec leurs renflements (*r*, *r*), au niveau des points où ils s'anastomosent entre eux ; *e*, *e*, cellules épithéliales du type fœtal, semées sans ordre apparent dans les mailles du réseau vasculaire.

partiellement réductibles que l'on a qualifiés d'*angiomateux* (fig. 36).

A mesure que les noyaux adénomateux grossissent, leur contenu se rapproche un peu plus de la structure de la glande normale. Les capillaires commencent à s'orienter en travées parallèles ou radiées, entre lesquelles les cellules ébauchent des groupements folliculaires. Mais il est exceptionnel qu'elles arrivent à réaliser de véritables follicules ou vésicules, contenant de la substance colloïde ; car auparavant les points les plus distendus des capillaires ont cédé, et des hémor-



Fig. 37. — Adénome fœtal. Même tumeur que la figure 33, mais à un grossissement de 280 diam. — *a*, *a*, amas épithéliaux orientés vers des formations vésiculaires ; *c*, *c*, grandes lacunes capillaires, enserrant dans leur lacis les amas épithéliaux.

ragies plus au moins considérables ont inondé le parenchyme, créant des *foyers d'apoplexie*. Quelques-uns de ces foyers sont limités par des bandes conjonctives en formation, au sein des traînées fibrineuses, avec des îlots épithéliaux plus ou moins refoulés et tassés ; dans les plus anciens, on peut ne retrouver ni tissu conjonctif, ni éléments glandulaires, mais seulement des masses fibrineuses, avec certaines portions en dégénérescence myxoïde et graisseuse.

De même que dans la glande embryonnaire, il existe donc, dans l'adénome fœtal, une *circulation lacunaire*, qui s'opère dans des capillaires extrêmement fragiles. Parfois les lacunes semblent s'ouvrir dans des espaces de tissu myxomateux, à reflets chatoyants, qui sont en réalité d'anciens extravasas sanguins, peu à peu occupés de nouveau par du tissu glandulaire. On voit alors, au sein de la substance hyaline, pénétrer de jeunes vaisseaux néoformés, qui accom-

pagnent des cellules épithéliales embryonnaires, les unes infiltrées simplement entre eux, les autres en prolifération très active réalisant de véritables bourgeons adénomateux. A un stade plus avancé, les vaisseaux ébauchent une orientation qui rappelle celle de la glande normale, et quelques tractus conjonctifs jeunes séparent les îlots épithéliaux (fig. 37).

On s'explique, d'après ce développement, pourquoi dans les coupes d'adénome fœtal il est rare de trouver des vésicules nettement caractérisées par leur masse colloïde centrale, et comment les formations les mieux ébauchées représentent seulement des amas folliculaires ou acineux, avec une goutte de colloïde. Il est fréquent de ne rencontrer que des cellules épithéliales jeunes à gros noyaux, à contours mal limités; elles sont semées dans un réseau capillaire variqueux et lacunaire, qui doit aux moindres variations de pression devenir le siège d'hémorragies, et dont l'abondance en même temps que les contacts intimes avec les cellules expliquent la facilité des métastases. C'est très fréquemment, en effet, pour des tumeurs thyroïdiennes répondant à la structure de l'adénome fœtal, si voisine on le voit du carcinome, que l'on a signalé des *colonies métastatiques à distance*. Cette confusion n'a pas toujours été évitée par les histologistes, peu habitués à l'examen de ces sortes de tumeurs (fig. 38 et 39).

b. Adénome colloïde ou gélatineux (Gallertkropf). — Cet adénome revêt plusieurs types, assez différents l'un de l'autre, par leur aspect macroscopique et microscopique.

Macroscopiquement, la glande peut être envahie en totalité ou en partie. La tumeur présente, dans son ensemble, une *consistance* plus *molle* que l'adénome fœtal; les noyaux sont également moins denses et moins nettement distincts du parenchyme qui les englobe. A propos de chacun des types, nous insisterons sur les caractères qui leur sont spéciaux.

Tous ces adénomes sont constitués essentiellement par des *vésicules à contenu colloïde*, plus ou moins voisines des vésicules adultes de la *glande normale*, et provenant en majorité des *amas cellulaires résiduels* (fig. 40) que nous avons déjà vu produire l'adénome fœtal. Certains de ces amas se retrouvent d'ailleurs avec leurs caractères embryonnaires; ils sont infiltrés en coulées, ou semés en tapis entre les formations vésiculaires. Suivant l'abondance de ces amas et suivant la prolifération plus ou moins active de l'épithélium de revêtement des vésicules, on peut rencontrer tous les aspects intermédiaires entre l'adénome gélatineux pur, à vésicules unistratifiées, de contours bien limités, et le carcinome colloïde alvéolaire ou nodulaire. Alors les formations vésiculaires bourgeonnantes ont leur lumière envahie par des proliférations papillaires plus ou moins hautes, tandis que leur stroma est infiltré par des cellules embryonnaires, tassées en pseudo-

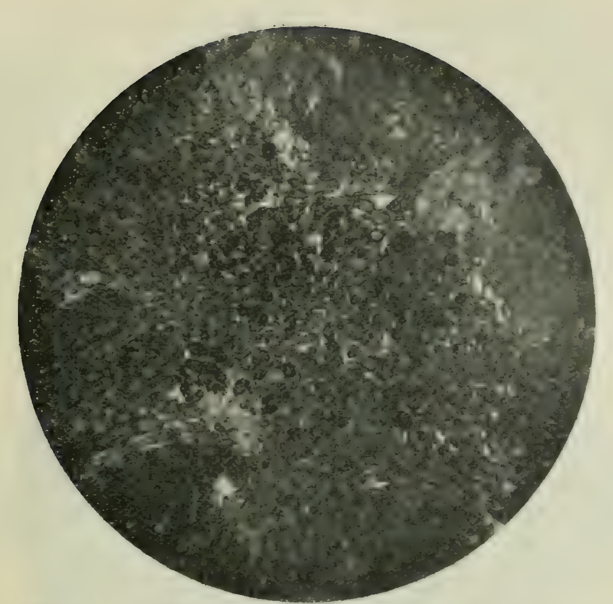


Fig. 38. — Adénome fœtal évoluant vers l'adénome colloïde interacineux, à petits éléments folliculaires et vésiculaires. (Pièce personnelle. Gross. : 70 diam.) — Les petites vésicules et les follicules épithéliaux pleins sont étroitement tassés les uns contre les autres. Il n'y a pas d'infiltration épithéliale diffuse comme dans le cancer (pour lequel on avait fait cliniquement des réserves dans ce cas).

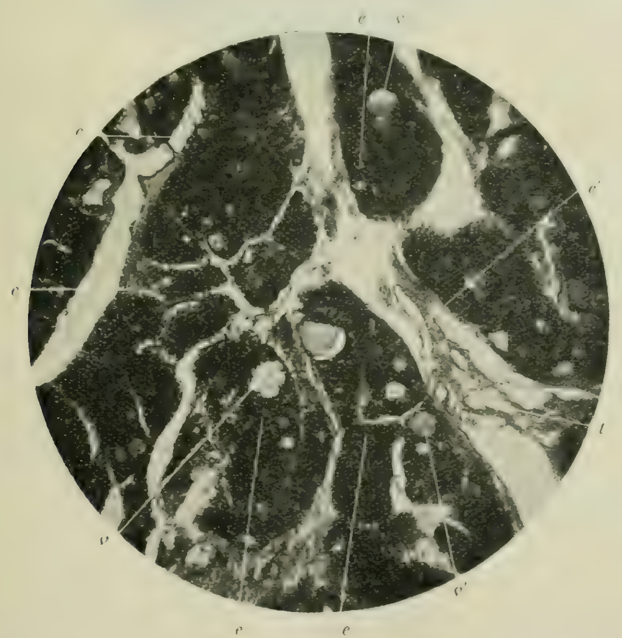


Fig. 39. — Type de transition entre l'adénome fœtal et l'adénome colloïde. (Pièce personnelle. Gross. : 70 diam.) — Au sein des champs épithéliaux (*e*, *e*) apparaissent çà et là des formations vésiculaires adultes (*v*, *v'*) avec une flaque de substance colloïde à leur intérieur ; *t*, *t*, travées conjonctives myxoïdes circonscrivant les pseudolobules de l'adénome et orientées autour de larges capillaires (*c*, *c*).

alvéoles, ou éparses au sein d'un tissu myxoïde, avec des coulées de *substance colloïde* plus ou moins reconnaissable. Cette substance colloïde provient de la secrétion et non de la destruction de l'épithélium adénomateux (Müller, Renaut). Elle passe dans les lacunes lymphatiques, lorsque celles-ci ont été ménagées et distendues au

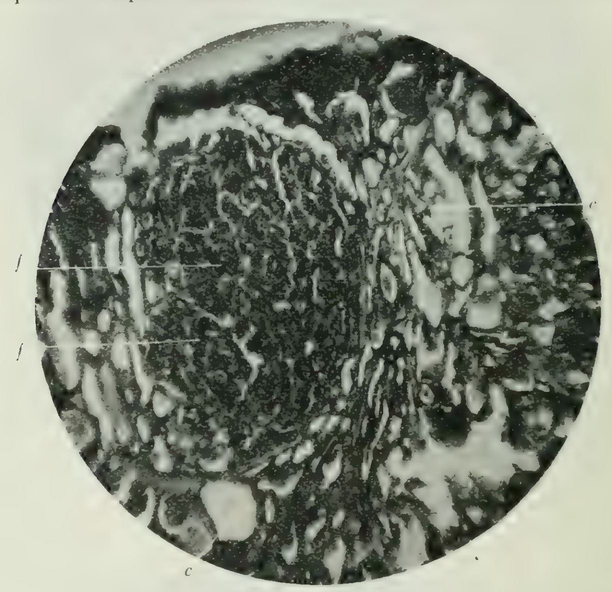


Fig. 40. — Amas d'épithélium fœtal (*f, f*), résiduel dans un adénome colloïde (*c, c*). (Gross. : 100 diam. Pièce personnelle.)

cours de la prolifération adénomateuse. Mais le plus souvent les lymphatiques n'ont pas subi une multiplication parallèle à celle des formations épithéliales, ou leurs parois ont cédé : et la colloïde s'étale simplement entre les vésicules, après en avoir été expulsée. Donc, ici encore la *transition entre l'adénome bénin et le cancer est insensible*, aussi bien anatomiquement que cliniquement. Tous les adénomes gélatineux sont susceptibles de donner des métastases ; et souvent il est difficile d'affirmer à l'examen de la tumeur primitive s'il s'agissait d'un goitre ordinaire ou déjà d'un cancer. De là toutes les discussions et tous les conflits qui se sont élevés autour du goitre métastatique.

Les principales variétés de l'adénome gélatineux sont les suivantes : l'adénome interacineux, le cysto-adénome et l'adénome myxomateux.

1° *Adénome interacineux.* — Ce type, le plus fréquent du goitre colloïde et du goitre en général, s'observe surtout chez les sujets de *quinze à quarante ans*. Il est caractérisé par la *néoformation de vésicules colloïdes* dans le parenchyme interacineux, aux dépens des amas cellulaires fœtaux qui se trouvent entre les vésicules.

La glande est intéressée assez souvent dans sa totalité : Wölfler, qui en avait observé dix cas chez Billroth, rapporte que son maître s'était cru obligé de pratiquer chez plusieurs de ces malades une extirpation totale de la thyroïde, pour être sûr d'enlever toutes les portions suspectes. Cette manière de voir, fort dangereuse à cause des risques de myxœdème postopératoire qu'elle faisait courir aux opérés, était d'autant plus fausse que ce sont ces formes de goitres surtout qui, avec les hypertrophies simples dont elles rappellent beaucoup

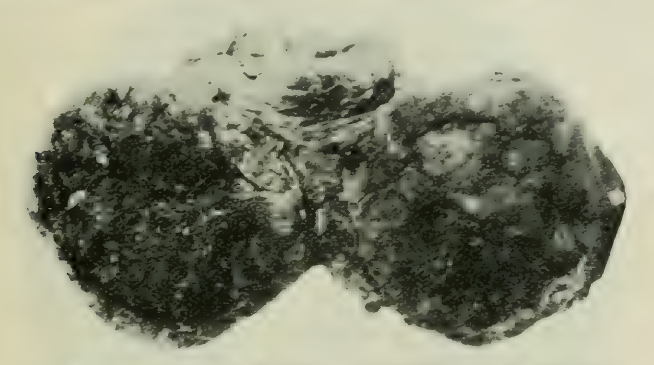


Fig. 41. — Adénome colloïde, section médiane (1/2 grandeur).

l'aspect, sont susceptibles de rétrocéder après des interventions partielles.

Rarement l'adénome interacineux aboutit au volume énorme du cysto-adénome, qui sera décrit plus loin. Il constitue des *tumeurs diffuses, intéressant les deux lobes* avec ou sans l'isthme, sans modifications considérables des contours généraux de la glande, dont la couleur et la consistance sont peu altérées.

A la coupe du parenchyme, toujours assez mou, le scalpel se recouvre d'une *gelée poisseuse*, jaunâtre, donnant au doigt une sensation tout à fait caractéristique, qui permet à elle seule de reconnaître, dans d'autres organes, les noyaux métastatiques d'adénomes thyroïdiens (Bard) (fig. 41). La surface de section apparaît d'un jaune plus ou moins rosé, suivant les dimensions des vésicules, que l'on distingue rarement à l'œil nu ; la pression fait sourdre une gelée épaisse, qui s'agglomère en petits blocs transparents.

Sous le microscope, à un faible grossissement, la tumeur apparaît constituée à peu près uniquement par une *énorme quantité de vésicules*, tassées les unes contre les autres : un petit nombre seulement dépasse les dimensions des vésicules normales, tandis que la plupart restent beaucoup plus petites. Ces vésicules sont plus ou moins nettement groupées, au moyen de travées conjonctives, en *nodules de trente ou quarante éléments*, qui rappellent les lobules de la glande normale (fig. 42). Dans ces nodules mêmes, quelques vésicules sont plus spécia-

lement délimitées par de fins tractus myxoïdes ou fibreux. Elles sont toutes tapissées par *un seul rang de cellules épithéliales cubiques* ; par places, les vésicules ont des contours en bissac ou multilobulées. Sur leur face interne, au niveau des éperons ou des étranglements, l'épithélium semble pluristratifié : en réalité, cet aspect correspond

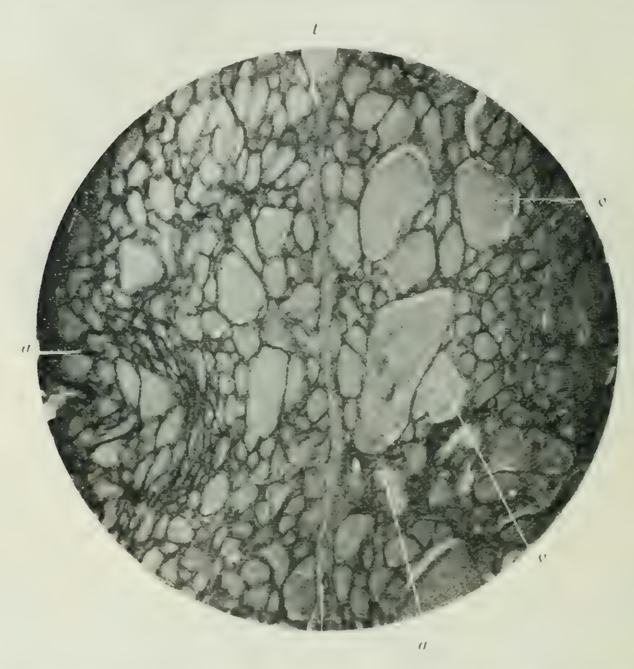


Fig. 42. — Adenome colloide à vésicules moyennes (*v*, *v*) présentant dans leurs intervalles quelques amas épithéliaux interacineux (*a*, *a*). Gross. : 70 diam. Pièce du laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.)

aux vestiges des parois des vésicules, d'abord adossées l'une à l'autre, et qui se sont ultérieurement confondues en une seule. Leur contenu est de la substance colloïde : ses réactions colorantes varient, suivant que la sécrétion est plus ou moins récente et suivant que la glande a été soumise ou non à des irritations et des infections.

Les espaces intervésiculaires sont occupés *par des amas cellulaires* épithéliaux, les uns épais, les autres déjà groupés comme pour ébaucher de nouveaux follicules ou des vésicules rudimentaires, au sein desquelles apparaît une goutte de colloïde : c'est d'ailleurs par la prolifération plus ou moins active de ces amas que la tumeur s'accroît (fig. 43). Plus tard, quand les vésicules kystiques ont acquis de grandes dimensions et se sont adossées les unes aux autres, le moindre trouble dans les échanges nutritifs de la glande détermine leur atrophie ; elles se résorbent peu à peu, et on ne trouve plus en certains points que des flaques colloïdes, à contours encore polygonaux,

mais sans lignes de séparation formées par des cellules. En général, cette *évolution est assez lente*, et de tels goitres restent bénins, sans déterminer de gène fonctionnelle intense pendant des années, pourvu toutefois que les vaisseaux ne participent pas à la multiplication des éléments glandulaires.

En effet, dans certains de ces adénomes, autour des amas vésicu-

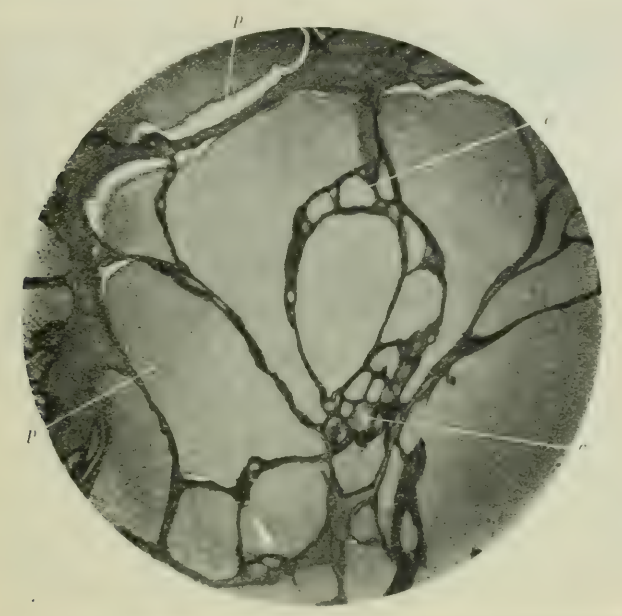


Fig. 43. — Adénome colloïde à grands éléments. — Type le plus habituel du *goitre parenchymateux* de l'adulte. (Pièce personnelle. Gross. : 70 diam.) — *c*, *c*, centres de prolifération cellulaire dans les anciens espaces interacineux : *p*, *p*, points où les parois contiguës des kystes vont se résorber pour former un kyste plus grand. L'épithélium, très aplati, est peu coloré.

laires les plus gros, au sein d'un stroma myxoïde ou infiltré de substance colloïde, on voit les capillaires pousser des pointes d'accroissement et des bourgeonnements variqueux vers ces amas. Entre leurs renflements et leurs anastomoses variqueuses, les vaisseaux enferment des éléments épithéliaux, d'abord peu nombreux, qui prolifèrent ensuite de plus en plus activement, pour aboutir à des formations pseudo-folliculaires ou vésiculaires. En même temps, les vaisseaux semblent s'orienter autour d'eux, en rameaux parallèles ou centripètes, comme dans la glande normale en voie d'organisation, sans aboutir cependant jamais à la distribution parfaite de la circulation sanguine de la glande adulte.

2° *Cysto-adénome.* — Ce type d'adénome correspond à certaines *des plus grosses tumeurs thyroïdiennes* qu'il soit donné d'observer : il forme des masses énormes, étalées en bourrelets proconsulaires, ou

suspendues comme des sonnailles au cou des goitreux et de nombre de crétineux. Billroth en avait extirpé un du poids de 700 grammes.

Intéressant tout ou partie de la glande, il la déforme des façons les plus diverses, refoulant la trachée, l'œsophage, les vaisseaux et les nerfs. De *consistance mollasse*, rénitente, parfois pseudo-fluctuante, il semble, à la coupe, formé presque uniquement de



Fig. 44. — Cysto-adénome de la thyroïde. (Gross. : 100 diam. Pièce personnelle.) — *col.*, kystes colloïdes : *a*, *a*, amas épithéliaux, provenant des débris de parois des premiers éléments adénomateux, dont les cavités se sont fusionnées pour donner les grands kystes. Ces amas épithéliaux sont encore en prolifération active et formeront des kystes endogènes de deuxième génération.

substance colloïde conglomérée, qui adhère au couteau et poisse aux doigts.

Histologiquement, au lieu d'être constitué par des vésicules microscopiques, il est formé de kystes variant des dimensions d'une lentille à celle d'un œuf, tous remplis de substance colloïde. A mesure que ces kystes grossissent, ils refoulent excentriquement leur épithélium de revêtement en l'aplatissant de plus en plus ; les vaisseaux semblent de même écrasés entre les masses colloïdes contiguës qui, par places, se confondent les unes avec les autres, par fusion de plusieurs kystes (fig. 44).

Dans ces grands éléments ainsi constitués, des multiplications cellulaires plus ou moins actives s'effectuent. Ainsi que Rokitansky l'avait déjà vu, des *végétations épithéliales* émergent souvent parmi les élé-

ments de la paroi : les unes, *endogènes*, aboutissent à la production dans la cavité primaire de plusieurs générations de kystes inclus les uns dans les autres ; les autres, *exogènes*, donnent, comme dans l'adénome interacineux, de nouveaux amas folliculaires ou vésiculaires distincts, qui peuvent à leur tour évoluer vers de nouvelles formations kystiques. Bien que dans chaque tumeur un seul type de ces végétations soit prédominant, il n'est pourtant pas exceptionnel de

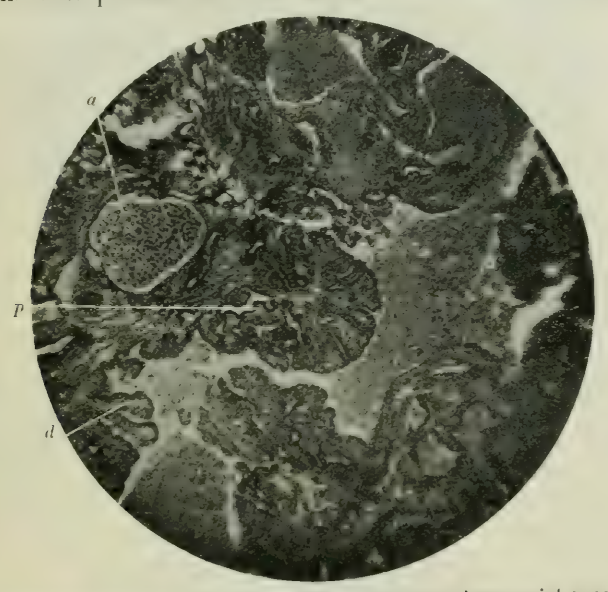


Fig. 45. — Cysto-adénome proliférant ayant évolué chez un jeune sujet avec les allures cliniques du cancer. (Gross. : 75 diam. Pièce personnelle.) — *p*, *p*, proliférations papillaires ; *a*, amas de cellules jeunes.

les voir proliférer côte à côte, en contribuant chacune plus ou moins activement à l'accroissement du goitre.

De même que dans l'adénome fœtal, la prolifération de ces éléments jeunes est particulièrement vivace au voisinage des extravasas sanguins. A mesure que la coupe s'en rapproche, le tissu conjonctif du stroma apparaît moins abondant et moins adulte ; les kystes sont plus grands et pourvus d'un plus grand nombre de végétations à pédicule ténu, à ramifications multiples, plus chargées de cellules plus jeunes. Et comme, en nombre de points, la paroi de ces kystes cède sous la pression excentrique, avec la colloïde qui s'épanche en flaques autour d'eux, des fragments de ces végétations se détachent, flottent dans la colloïde, s'accolent les uns aux autres en amas pseudo-alvéolaires, qui rappellent à s'y méprendre la disposition du cancer colloïde. En réalité, d'ailleurs, ces *cysto-adénomes*, quand ils sont très *proliférants* ou phyllodes, sont souvent plus proches du cancer que des tumeurs bénignes (fig. 45). Ils récidivent parfois sur place et sont susceptibles

de donner des métastases Wölfler en rapporte plusieurs exemples et les compare aux kystes multiloculaires de l'ovaire proliférants, dont leur structure se rapproche beaucoup (Waldeyer, de Sinéty). Comme dans l'ovaire, en effet, les cellules des végétations papillaires dessinent un épithélium cubique, ou même cylindrique haut. Naturellement, plus elles prolifèrent activement, et moins ces cellules sécrètent de colloïde; en devenant caduques, elles évoluent plutôt vers la dégénérescence graisseuse.

c. Adénome myxomateux. — L'adénome myxomateux *folliculaire* ou *tubulaire* a été distingué des autres formes de goitres par Wilhelm Müller, à cause de l'aspect myxoïde trouble de son stroma.

Ce n'est en réalité qu'un type secondaire, presque toujours développé sur un adénome fœtal ou gélatineux antérieur, à l'occasion des *poussées congestives aiguës* ou répétées de la puberté, de la menstruation, de la grossesse. Mais il mérite cependant d'être décrit à part, car la tumeur peut continuer à se développer, ou tout au moins subsister, suivant ce type secondaire, durant des années, chez les individus de tous les âges.

L'aspect *macroscopique* peut être, suivant les cas, celui de l'adénome fœtal, avec des *noyaux distincts* plus ou moins saillants et mous, perceptibles à la surface de la glande (fig. 34), ou celui de l'adénome gélatineux, avec une augmentation de volume plus diffuse et des contours moins bosselés. Un lobe seul, ou tous les deux, avec ou sans l'isthme, peuvent être occupés par cet adénome : dans un cas de Billroth examiné par Wölfler, la tumeur pesait 520 grammes et contenait des noyaux variant d'une noisette à un œuf d'oie.

A la coupe, sur une surface de section rappelant la couleur et l'aspect de la glande normale, ces noyaux bien encapsulés tranchent par leur nuance plus ou moins foncée; certains, blancs ou rose pâle, de consistance encéphaloïde, ressemblent à du carcinome.

Au *microscope*, ce qui frappe tout d'abord, ce sont les caractères de la *substance fondamentale et interstitielle, qui prend mal les matières colorantes et apparaît avec une structure mal définie*, hyaline, à éléments mal circonscrits, à côté de zones fibreuses mieux colorées et d'une structure mieux définie. Semés irrégulièrement sur ce fond, on voit des amas et des boyaux cellulaires compacts, sans lumière centrale, de contours bien circonscrits, dont les dimensions, d'ordinaire inférieures à celles des vésicules normales (fig. 46), les dépassent rarement. Souvent ces amas *folliculaires* arrondis s'alignent les uns à la suite des autres dans les travées. Ou bien les cellules se tassent entre les faisceaux myxoïdes du stroma en longues coulées, sans travées de refend, pour réaliser l'adénome *tubulaire* (fig. 47). Ces amas sont formés de cellules épithéliales, bien colorées, jeunes, avec peu de substance colloïde entre elles. Pour Wölfler, ils ne représenteraient pas les vésicules normales de la glande, mais leur apparition et leur multipli-

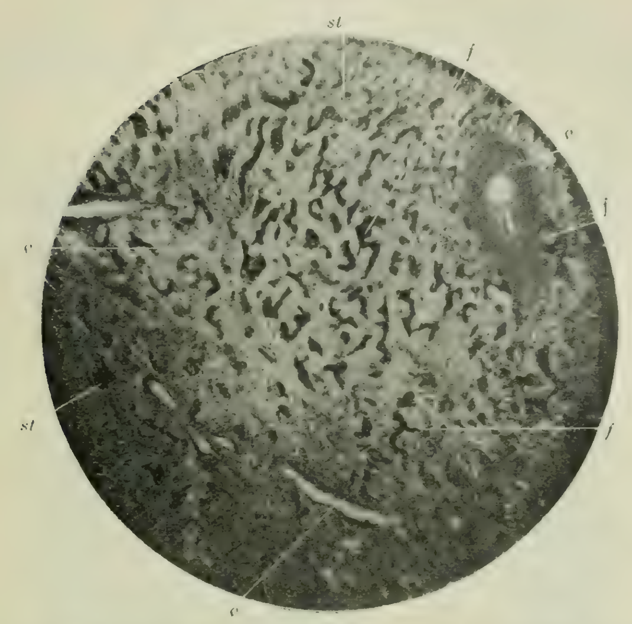


Fig. 46. — Formations d'adénome myxoïde dans un goitre remanié par des hémorragies. (Gross. : 70 diam. Pièce personnelle.) — *st, st,* stroma à éléments mal définis et mal colorés : *f, f,* amas épithéliaux d'apparence folliculaire, en régression myxoïde, mal colorés : *e, e,* vaisseaux avec bandes de sclérose périvasculaire.

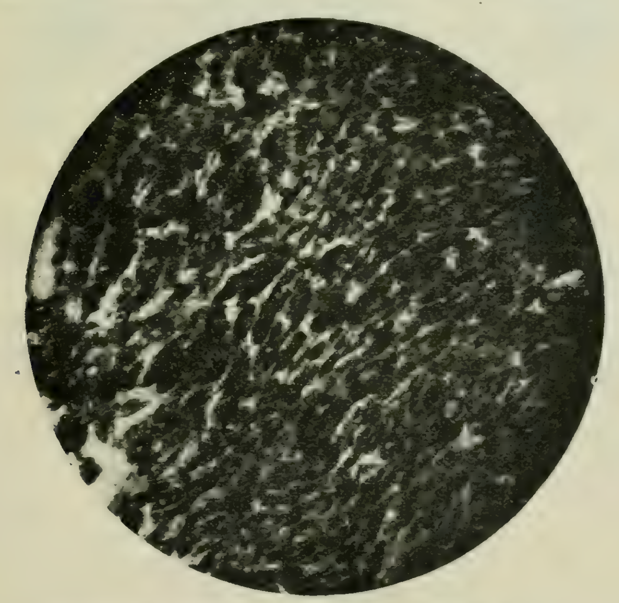


Fig. 47. — Adénome myxoïde avec formations tubulaires récentes, au voisinage d'un foyer hémorragique en voie de résorption. (Gross. : 100 diam. Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.)

cation restent liées au remaniement de la substance fondamentale hyaline par les vaisseaux (fig. 48). D'après lui, l'adénome folliculaire myxoïde est *toujours précédé, dans son apparition, par des hémorragies*

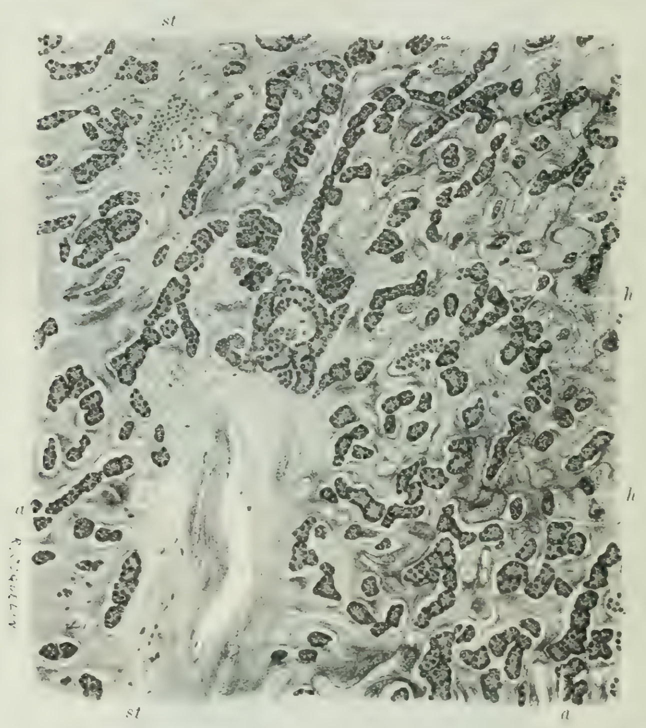


Fig. 48. — Adénome myxoïde folliculaire et tubulaire. (Gross. : 150 diam. Pièce Alamartine.) — *a*, *a*, amas épithéliaux folliculaires et tubulaires; *st*, *st*, stroma fibro-myxoïde ; *h*, *h*, hémorragies interstitielles infiltrant le stroma.

interstitielles, qui se sont faites au sein de l'adénome fœtal ou gélatineux primitif. Par place, l'hémorragie a détruit les cellules glandulaires, en déterminant une transformation fibreuse ou calcaire de tous les éléments autour desquels elle s'est épanchée. En d'autres points moins altérés, la substance fondamentale a simplement subi une modification aboutissant à l'aspect hyalin ; de petits vaisseaux de nouvelle formation l'ont rapidement pénétrée, entraînant à leur contact les cellules épithéliales des amas, lorsqu'ils ont été désagrégés par l'hémorragie sans que pourtant leurs cellules eussent été détruites. C'est de ces cellules à noyaux volumineux, gonflés, bourgeonnants, que proviennent, par divisions successives, les amas folliculaires et tubulaires.

Par la suite, les vaisseaux regressent-ils en certains points, peu à peu la substance hyaline subit à son tour une *transformation fibreuse* complète, avec dégénérescence graisseuse et calcaire des éléments. Si on décalcifie les portions altérées, si fréquentes dans les vieux

goitres, on retrouve à la coloration la disposition de l'adénome folliculaire ou tubulaire.

Au contraire, la substance hyaline reste-t-elle richement vascularisée? Alors les *amas cellulaires solides se multiplient toujours dans le même sens* et suivant le même processus de division des noyaux, avec une sécrétion colloïde peu abondante. Disposés en *cercles* fermés ou en *boyaux*, ils acquièrent des dimensions plus considérables, refoulent entre eux la substance hyaline, jusqu'à devenir tangents à leurs voisins et à simuler de pseudo-lobules, comme l'adénome interacineux. Ils diffèrent de celui-ci, d'ailleurs, parce que jamais on ne trouve, à côté d'eux et dans leurs intervalles, de cellules glandulaires libres, dans un tissu conjonctif non hyalin.

Quand les vaisseaux sont très abondants et en multiplication active, les parois des amas les plus gros se festonnent un peu, comme pour ébaucher dans leur intérieur des végétations papillaires. Et, en fin de compte, on peut trouver là un processus analogue à celui des cysto-adénomes proliférants : comme eux, ils contiennent, dans le tissu hyalin qui sert de stroma à leurs végétations, des amas cellulaires solides, plus ou moins bien limités. Pour Wölfler, le prétendu myxosarcome thyroïdien de Müller correspond en réalité à un de ces adénomes folliculaires très hyalins, plus riches qu'on ne les voit d'ordinaire en éléments fixes et bien colorés.

d. Adénome cylindrique. — *L'adénome à cellules cylindriques* peut se rencontrer dans la glande thyroïde, qui normalement possède des formations canaliculées ou vésiculeuses, tapissées d'épithélium cylindrique : elles proviennent sans doute des vestiges du canal thyréoglosse, ou de petites inclusions branchiales. On s'est demandé également si les cellules cylindriques ne correspondaient pas simplement à des éléments ordinaires de l'épithélium thyroïdien, libres de se développer en hauteur, dans le sens des moindres pressions.

Les productions pathologiques thyroïdiennes, où l'on rencontre ces cellules hautes, sont surtout les vésicules de quelques cysto-adénomes et les végétations émanées de l'épithélium dans les kystes proliférants.

L'adénome cylindro-cellulaire pur est une *rareté*. Wölfler n'en avait observé qu'un cas opéré par Gersuny, où les vésicules de dimensions moyennes possédaient un épithélium cylindrique haut, avec des cellules en gobelet implantées sur de petites surélévations ou ébauches de papilles. A côté de ces vésicules, se trouvaient des boyaux pleins, garnis également de cellules cylindriques qu'enveloppait un stroma plus ou moins myxoïde.

B. — VARIÉTÉS ANATOMO-CLINIQUES.

Nous venons d'étudier les types fondamentaux, que l'on peut établir d'après les caractères histologiques des goitres. C'est à eux qu'il faut

rapporter toutes les formes de tumeurs considérées autrefois comme des espèces cliniques et anatomiques autonomes : en particulier les goitres *vasculaires*, *kystiques*, *fibreux*, *calcifiés* et *osseux*, qui tous procèdent de ces types primordiaux.

1° **Goitres vasculaires**. — Le *goitre vasculaire*, appelé aussi *angio-caverneux* (Genzmer), *pulsatile* (Lücke), *anévrysmatique* (Krishaber), ou *variqueux* (von Walther), suivant qu'on le supposait developpé aux dépens des capillaires, des artères ou des veines de la glande, englobe, en réalité, les variétés de tumeurs les plus distinctes, toutes celles dans lesquelles les vaisseaux peuvent acquérir un développement particulièrement actif.

Dans tous les goitres charnus, les artères nourricières de la glande augmentent de calibre ; de grosses veines sillonnent la capsule. Le réseau capillaire, intermédiaire à ces vaisseaux, se distend en larges lacunes, parfois avec des renflements variqueux qui poussent des pointes d'accroissement en tous sens dans le parenchyme, ainsi qu'il est facile de l'observer sur les coupes des adénomes fœtaux ou des adénomes cystiques proliférants. Que l'on ajoute à ce caractère habituel le retentissement de telles tumeurs sur le système circulatoire tout entier, à la fois par leurs sécrétions et par les troubles mécaniques qu'elles occasionnent ; que, d'autre part, on se rappelle les confusions faciles entre le goitre simple et la maladie de Basedow, avec ses symptômes cardio-vasculaires essentiels ; on comprendra ensuite comment, de bonne foi, des observateurs sérieux avaient pu décrire :

a. Des *goitres angiomateux et angio-caverneux*, caractérisés par une circulation capillaire intense, qui s'effectue dans des lacunes distendues, et dans de larges vaisseaux embryonnaires, réduits, comme paroi, à leur endothélium. La plupart de ces tumeurs correspondent à des adénomes fœtaux ; elles rappellent certains angiomes, à la fois par leur réductibilité partielle, par leur circulation lacunaire et par leur origine congénitale ;

b. Des *goitres anévrysmatiques*, dont les artères gonflées et serpentines, à parois sclérosées, pauvres en éléments élastiques, impriment à la tumeur les *battements* et les *impulsions* caractéristiques des ectasies artérielles vraies ;

c. Des *goitres variqueux*, dans lesquels de larges veines à parois flasques, comme soufflées, reliées entre elles par de multiples anastomoses, enserrent dans un réseau impénétrable la glande malade. Les coupes microscopiques montrent une diminution des éléments musculaires veineux, au profit du tissu de sclérose.

En réalité, ainsi que Lücke l'avait déjà établi, *tout goitre vasculaire répond à un type glandulaire d'adénome primitif*, plus ou moins remanié. Wölfler, qui a bien étudié la répartition et les lésions des vaisseaux dans les goitres, n'a pu citer qu'un cas de Pietrzikowski, où

les éléments épithéliaux semblaient absents, et où les coupes de la tumeur rappelaient exactement l'aspect de l'angiome caverneux. D'ordinaire, les goitres les plus vasculaires et notamment les goitres pulsatiles se rencontrent chez les *jeunes sujets*, porteurs d'adénomes fœtaux mous ou d'hypertrophies massives. Mais on voit aussi de vieilles femmes, gardant depuis leur jeunesse des goitres devenus fibreux, calcifiés par places; et pourtant ces goitres, sillonnés d'énormes veines variqueuses, sont soulevés par les battements des artères thyroïdiennes élargies, indurées et sinueuses, qui semblent leur imprimer des impulsions globales, comme celles des anévrysmes.

La *structure*, l'*orientation* et la *répartition des vaisseaux dans les goitres* ont été minutieusement étudiées par Wölfler. A propos de chacun des types d'hypertrophie et d'adénomes, nous avons exposé sur ces divers points les données essentielles. Il convient d'ajouter, toutefois, que Wölfler, Guttknecht (1), Horn (2), se sont accordés pour décrire en outre une *dégénérescence hyaline* des vaisseaux thyroïdiens chez les goitreux, surtout à la suite des hémorragies interstitielles. Il n'est pas rare alors de trouver de la substance colloïde dans l'intérieur des vaisseaux dégénérés. On sait également que, pour Renaut, une des caractéristiques du goitre exophtalmique est la présence de substance colloïde incomplètement élaborée dans les vaisseaux sanguins. D'après Horn, dans quelques pièces d'adénomes colloïdes examinés par lui, les artérioles offraient une *prolifération* si active et si étendue de leur *endothélium* qu'au premier abord on les aurait prises pour de jeunes vésicules glandulaires en formation. Cette erreur était d'autant plus facile que les éléments proliférés dessinaient parfois de véritables bourgeons proéminents dans la lumière du vaisseau ; parfois aussi de petites masses de colloïde étaient accolées à ces bourgeons. S'agissait-il d'endothéliomes?

2° **Goitres kystiques**. — Les kystes se rencontrent surtout dans *les goitres qui évoluent depuis longtemps*. Confondus d'abord avec les autres tumeurs kystiques du cou, en particulier avec les kystes séreux mucoïdes et dermoïdes, ils furent successivement décrits à part par Maunoir (de Genève) en 1815, puis étudiés dans leurs transformations et dans leur traitement par Bonnet, Velpeau, Ollier, Tillaux, etc. (3).

Ils peuvent *varier extrêmement* d'aspect, de dimensions et de consistance. Ce sont eux qui ont donné les plus grosses tumeurs thyroïdiennes, comme dans le cas de Poncet, que nous reproduisons

(1) Guttknecht, Die Histologie der Struma (*Arch. f. path. Anat.* de Virchow Berlin, 1885).

(2) Horn, Vaisseaux sanguins de la thyroïde goitreuse (*The Lancet*, nov. 1892). — Voy. également *Thèse* de Rivière.

(3) Sous le nom de *goitres kystiques*, nous ne comprenons naturellement que les tumeurs formées par une prolifération de l'épithélium thyroïdien. Les kystes mucoïdes, dermoïdes, et ceux des tumeurs à tissus multiples inclus dans la glande seront décrits à part

ci-contre (fig. 49 et 50), et comme dans le cas de Bruns, communiqué au Congrès des chirurgiens allemands en 1891 : le malade était obligé de soutenir avec une serviette l'énorme masse qui lui descendait jusqu'à l'ombilic, et qui avait un diamètre égal à celui du tronc ; le thorax était aplati et la colonne déviée fortement. Primitivement inclus dans la glande, soit dans la portion médullaire, soit dans la substance corticale, où l'on retrouve fréquemment, autour des gros kystes, de plus petits éléments refoulés par la poche principale, *les kystes tendent à s'énucléer d'eux-mêmes*, à mesure qu'ils acquièrent des dimensions plus considérables. En général, il n'y a qu'*un seul grand kyste*, ou un petit nombre de kystes moyens. Il est aussi exceptionnel de rencontrer une véritable dégénérescence kystique de la thyroïde, avec de grandes lacunes à contenu séreux ou colloïde, comparable à la dégénérescence kystique des reins, qu'il est au contraire fréquent de reconnaître *au microscope* cet *aspect polykystique diffus* dans certains adénomes (cysto-adénomes). Gangolphe aurait pourtant opéré chez une jeune fille une tumeur thyroïdienne qui ressemblait à une grappe de raisins, dont les grains tassés n'avaient laissé entre eux aucune parcelle intacte du parenchyme glandulaire.

D'abord enfoui sous une couche de substance corticale, qui constitue sa *capsule*, et au-dessous de laquelle il faudra chercher le plan de clivage pour énucléer la tumeur, peu à peu le kyste vient en saillie à la surface de la glande, en refoulant et étirant au-devant de lui cette capsule, dont les éléments, d'abord tassés, se sclérosent peu à peu, A un moment donné, le kyste s'est ainsi énucléé et pédiculisé. Alors, il ne tient plus au reste de la glande qu'au moyen de ce *hile*, constitué par la capsule étirée : les vaisseaux du pédicule sont peu nombreux et de calibre peu considérable, même pour des kystes volumineux. Si bien que, dans la pratique de l'énucléation massive, telle que la préconise Poncet, et qui consiste à aller chercher le plan de clivage aussi près que possible du point d'implantation du kyste sur la glande, on peut n'avoir à lier ou pincer qu'*un* ou *deux vaisseaux importants*, pour terminer ensuite l'opération à blanc. Et même certains de ces kystes, comme certains fibromes utérins, semblent avoir perdu tout contact avec l'organe d'où ils proviennent, pour *se greffer secondairement* sur le tissu conjonctif du voisinage. Cette évolution explique comment, d'ordinaire, les gros goitres kystiques sont plus *facilement tolérés* et entraînent moins de troubles mécaniques que d'autres tumeurs thyroïdiennes, de dimensions beaucoup plus restreintes, mais restées noyées au sein du parenchyme.

Quel est donc le *mécanisme de la formation de ces kystes*? Nous l'avons déjà vu à propos de l'adénome interacineux et du cysto-adénome. Par leur propre distension, puis par la *confluence* de plusieurs formations contiguës, les éléments vésiculaires primitifs de la tumeur





Fig. 49 et 50. — Gros goitre pendulaire polykystique du lobe médian. Ablation par énucléation massive (Poncet) (*Thèse* de Bérard).

prennent des contours de plus en plus étendus (fig. 51). En même temps qu'ils se remplissent d'une sécrétion colloïde de plus en plus abondante, ils réduisent à une proportion de plus en plus infime le tissu interstitiel qui les séparait d'abord. A ce processus se joint souvent une *prolifération endogène ou exogène* des cellules épithé-

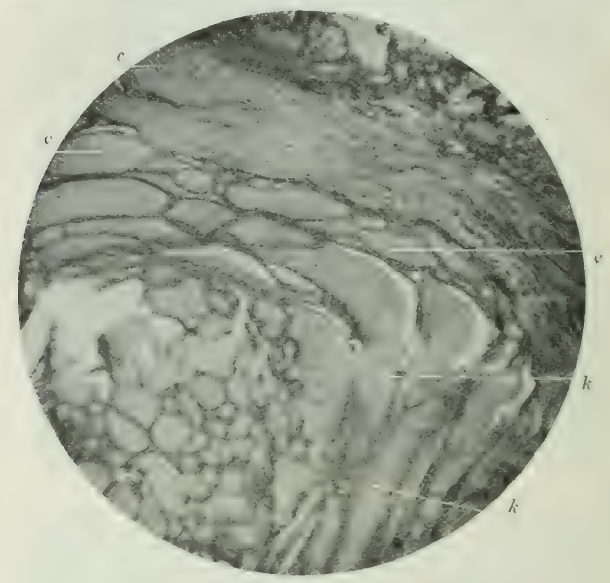


Fig. 51. — Adénome colloïde en transformation kystique. (Gross. : 70 diam.) — *c*, capsule fibreuse limitant un groupe de vésicules (*v*, *v*), quelques-unes déjà kystiques (*k*, *k*). Toutes ces vésicules vont se confondre peu à peu en un kyste de plus grandes dimensions. (Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.)

liales de revêtement : on a dans la première hypothèse plusieurs générations successives de kystes *inclus* les uns dans les autres, et dans la seconde de nouveaux kystes *contigus*, mais indépendants des premiers. Les uns et les autres peuvent se tapisser secondairement de végétations papillaires, à structure plus ou moins embryonnaire. Le contenu de tous ces kystes est d'abord de la substance colloïde concrète, de constitution variable : elle apparait à l'incision des cavités comme un *liquide filant*, jaune ambré, *poisseux* ; ses réactions colorantes fondamentales sont la coloration en jaune d'or par le picrocarmin et en rose par l'éosine.

Puis d'autres remaniements et diverses altérations interviennent. D'abord, en même temps que les vésicules distendues se fondent les unes dans les autres par *atrophie de leurs cellules de revêtement*, certains points de leurs parois éclatent et laissent échapper, dans les espaces interstitiels, des cellules épithéliales et de la substance colloïde, qui s'y étale en flaques. Les capillaires périlobulaires refoulés, aplatis entre les kystes qui se gonflent, se rompent eux aussi

avec une facilité d'autant plus grande que leur tunique se réduit à un endothélium imparfait et fragile. Les capillaires des végétations intrakystiques, plus rudimentaires encore, et soumis à des variations plus considérables de pression, éclatent souvent les premiers. Des *hémorragies péri et intrakystiques* se produisent. Sont-elles



Fig. 52. — Kystes par nécrobiose. (Gross. : 100 diam.) — *k*, *k*, kystes en voie de formation dans un goitre à stroma myxoïde (*st*), infiltré par des hémorragies interstitielles (*h*, *h'*) ; *c*, capsule fibreuse de ce goitre. (Pièce personnelle.)

abondantes et brusques? Elles frappent de nécrobiose les éléments les plus voisins: ceux-ci se confondent ensuite dans une cavité commune (fig. 52), dont l'épithélium de revêtement présente des lacunes plus ou moins largement desquamées.

Dans cette cavité, la colloïde altérée, le sang épanché, les cellules mortes ou simplement éparpillées se confondent en une *masse d'abord brun rouge* ou *lie de vin*, assez consistante, dans laquelle on peut encore colorer et reconnaître quelques éléments constitutifs. Puis ces éléments se désorganisent: des *caillots fibrineux*, diversement teintés par le pigment des globules rouges altérés, se déposent dans les parties déclives, entraînant avec eux les débris cellulaires. Cette sorte de décantation donne un *liquide résiduel* plus fluide, d'ordinaire trouble et chatoyant, pailleté de cholestérine et un peu onctueux.

La paroi des grands kystes montre d'ordinaire à l'examen microscopique (fig. 53) les couches suivantes : *a*. d'abord une couche externe fibreuse (*f*, *f'*), pauvre en éléments cellulaires, et dans laquelle on ne retrouve souvent plus aucune formation vésiculaire ;

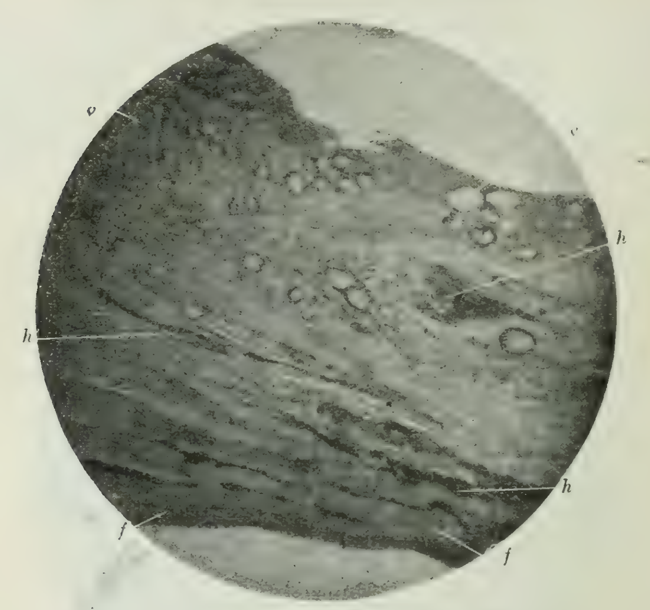


Fig. 53. — Paroi d'un goitre kystique. (Gross. : 70 diam. Pièce Alamartine.) — *f*, *f*, couche externe fibreuse de la paroi ; *h*, *h*, infiltrations hémorragiques discrètes et récentes, au sein des travées de sclérose, avec des formations adénomateuses secondaires ; *v*, *v*, vésicules à contenu colloïde, persistantes dans la couche la plus interne.

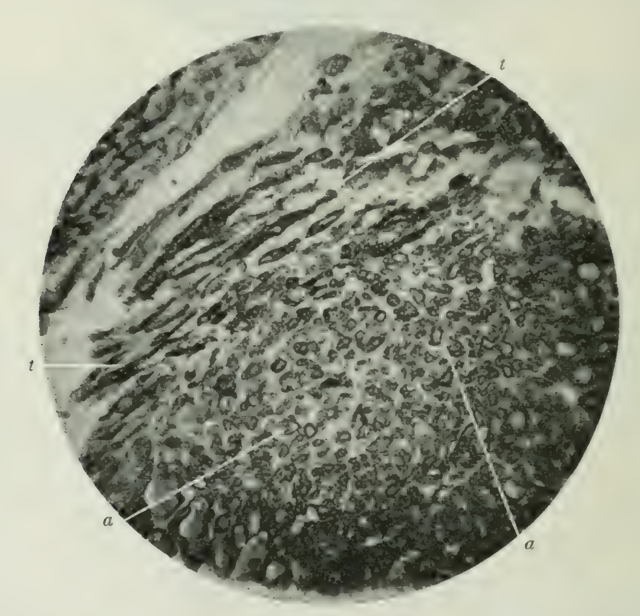


Fig. 54. — Formations adénomateuses acineuses (*a*) et tubulaires (*t*), dans une paro de goitre kystique, au voisinage d'un foyer d'hémorragie. (Gross. : 100 diam.) (Même tumeur que la figure 47).

b. Une couche intermédiaire, d'ordinaire remaniée par des hémorragies interstitielles (*h*, *h*), avec des formations acineuses et tubulaires secondaires, dues à la prolifération de l'épithélium au voisinage des foyers hémorragiques (fig. 54) ;

c. Une couche interne, plus ou moins riche en vésicules colloïdes et en formations adénomateuses (*v*, *v*), souvent dépourvue de tout

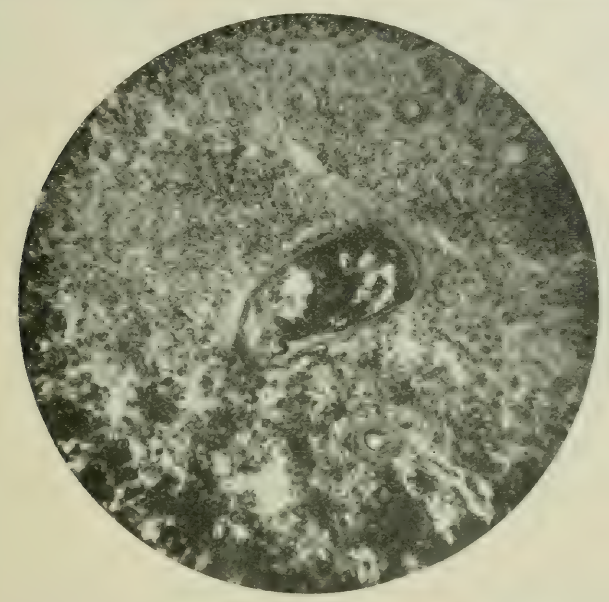


Fig. 55. — Sclérose, hémorragies et néoproductions adénomateuses dans la paroi d'un kyste thyroïdien. Stroma myxoïde. (Gross. : 70 diam. Pièce du laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.)

revêtement épithélial du côté de la cavité kystique, dans laquelle se fondent peu à peu les éléments de cette couche interne.

Une telle paroi ne peut avoir qu'une *faible vitalité*. Privée par places d'épithélium, doublée en certains points par des dépôts fibrineux, épaissie en d'autres par la réaction irritative ou inflammatoire qu'a déterminée l'hémorragie, elle offre des *zones de résistance moindre*, au niveau desquelles bientôt des fissures vont se produire, pour permettre la fusion nouvelle de deux kystes contigus en un seul. Et ce processus se poursuit d'autant plus aisément et d'autant plus vite que, tout autour des zones définitivement *nécrobiosées* par l'hémorragie, il en est de concentriques où la vitalité des éléments est plus ou moins réduite. Le stroma de la glande devenu *myxoïde* est facilement pénétré par les vaisseaux néoformés et par les néoproductions adénomateuses qui les accompagnent. Dans ces formations épithéliales nouvelles, les hémorragies et les dégénérescences kystiques trouveront un terrain tout préparé.

Hématocèles thyroïdiennes (fig. 55). — Quand l'hémorragie a été

massive et a rempli en quelques heures la cavité kystique, il se peut que des accidents asphyxiques aigus imposent une opération d'urgence : on peut alors trouver le ou les kystes principaux distendus par un gros caillot gelée de groseille. Ainsi est réalisée l'*hématocèle thyroïdienne* avec ses contours caractéristiques *en poire* (Wölfler) et sa consistance rénitente.

Mais, ainsi que pour l'hydro-hématocèle de la vaginale, à côté de cette forme typique fondamentale de l'hématocèle thyroïdienne, on peut rencontrer tous les intermédiaires. En effet, avec des hémorragies moins fortes, il se produit d'une part une réplétion progressive

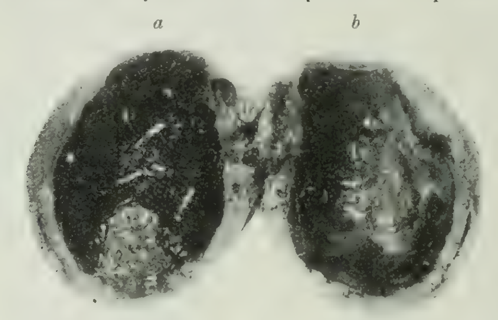


Fig. 56. — Hématocèle thyroïdienne. Kyste hématique ouvert par le milieu. — *a*, le caillot est encore en place dans la cavité ; *b*, la coque a été vidée de son contenu. (Pièce personnelle. Réduction au tiers.)

de la cavité par des caillots fibrineux plus ou moins foncés (fig. 56), plus ou moins denses, et, d'autre part, une transformation progressive de la paroi, comme dans la vaginale enflammée. Cette paroi s'épaissit, se sclérose ; elle se double à son intérieur de couches pluristratifiées, les plus centrales purement fibrineuses, les plus excentriques, qui sont les plus anciennes, déjà en voie d'organisation conjonctive ou de dégénérescence graisseuse (*Verfettung*). De là toutes les *combinaisons* que l'on prévoit facilement, depuis l'hématocèle contenant un caillot de sang à peu près pur dans une paroi peu altérée, encore hérissée çà et là de petites végétations épithéliales (fig. 57), jusqu'au vieux goitre fibro-kystique à parois épaisses, incrustées de plaques calcaires, rempli d'une *bouillie athéromateuse* analogue à du mastic (*athérome* des Allemands) et toléré pendant des années comme un corps étranger aseptique inclus dans l'organe (1).

Évolution maligne. — A côté de cette évolution des kystes, qui ne présente guère que des dangers d'ordre mécanique, dans les cas où l'hémorragie se produit brusquement ou d'une façon continue, il est une autre éventualité plus redoutable, parce qu'elle aboutit fréquemment à la *transformation maligne de la tumeur*. Il arrive en effet que les amas épithéliaux, qui se produisent en un point de la

(1) Voy. Troché, Des hématocèles thyroïdiennes, *Thèse de Lyon*, 1905.

paroi au moment de l'adossement et de la fusion des deux kystes voisins, et plus ordinairement encore que les *végétations prolifères* des cysto-adénomes, poursuivent leur développement de plus en plus actif, à mesure que la cavité libre s'agrandit. D'abord réduites à une petite masse bourgeonnante, ou à quelques franges isolées reconnaissables seulement quand on immerge dans l'eau la



Fig. 57. — Paroi d'une hématocèle thyroïdienne de production récente dans un goitre kystique. — *c*, coque conjonctive du kyste hématique ; *h*, lacune veineuse de cette coque, oblitérée par un caillot ; *s*, caillot récent dans la cavité de l'hématocèle, au contact de vésicules (*v*, *v*) plus ou moins altérées. (Même pièce que la figure 56.)

paroi du kyste, aussitôt après son ouverture, ces végétations peuvent, dans certains cas, remplir en totalité la cavité du kyste d'une *masse rougeâtre* ou *encéphaloïde*, plus ou moins foncée, striée par places de traînées hémorragiques : on a tout à fait l'impression d'un cancer très malin. Et, en réalité, cette impression est exacte ; si parfois ces kystes *très prolifères* peuvent être énucléés sans que les végétations reparaissent dans le reste de la glande laissé en place, trop souvent, par contre, *c'est ainsi que les goitres se transforment en cancers*, chez les sujets qui approchent de la vieillesse. La tumeur, bien tolérée pendant de longues années, prend alors une évolution rapide, et tous les signes cliniques et histologiques de la malignité viennent bientôt affirmer cette transformation. Parfois, en opérant ces goitres malins, on ne trouve d'abord qu'une masse adénomateuse, plus ou moins kystique et bien encapsulée. Mais, si l'on fait un examen plus attentif et des coupes suffisamment nombreuses, on arrive sur un point plus végétant d'une paroi kystique, avec des papilles dendritiques à épi-

thélium pluristratifié. Le stroma myxoïde est infiltré de *cellules thyroïdiennes* jeunes, qui s'insinuent *par la base des papilles* dans le parenchyme de l'organe et de là gagnent, par progression de proche en proche ou par métastase, les organes voisins.

Kystes inflammatoires. — Outre ces kystes véritablement néoplasiques, il existe dans la thyroïde goitreuse des *kystes inflammatoires* comme dans toutes les glandes irritées, intoxiquées ou infectées chroniquement. Cette *cirrhose kystique* de la thyroïde n'a pas encore été nettement dégagée des goitres vrais. Elle le sera d'autant plus difficilement qu'on ne peut pas affirmer si, précisément, le processus des multiplications adénomateuses n'est pas dû lui-même, à son origine, à une irritation ou à une infection qui porterait plus spécialement sur l'épithélium. Il en résulterait la production de nouvelles vésicules avec une hypersécrétion de substance colloïde, ainsi que Roger et Garnier, et nous-même, l'avons observé dans des infections expérimentales. *Les mêmes réserves s'imposent* au sujet des kystes que l'on rencontre inclus dans certaines tumeurs parenchymateuses de la maladie de Basedow : est-ce que dans ces cas les troubles vasculaires et fonctionnels n'ont pas été primitifs ? En même temps que se produisaient des *poussées congestives* dont on retrouve des traces dans la distension des capillaires, dans les infiltrations hémorragiques diffuses, dans l'épaississement des vaisseaux avec proliférations des éléments de leur tunique interne, les mêmes infiltrations n'ont-elles pas pu s'effectuer d'emblée dans certains lobules, provoquant la desquamation des cellules et la fusion des parois des vésicules voisines, sans qu'il y ait eu au préalable d'adénome à larges cavités colloïdes ?

La *vascularisation de ces divers kystes* est des plus variables ; déjà Anna Bégoune (1) avait démontré, en 1884, dans sa thèse, que le diagnostic de certains noyaux kystiques, encore inclus dans la glande, peut être soupçonné d'après la richesse et le calibre de leurs artères nourricières. Larges, souples, les artères des kystes colloïdes ou prolifères sont parfois animées de battements si amples, et qui se poursuivent si loin dans l'intimité de la glande, qu'on a l'impression d'un anévrysme. Au contraire, dans les vieilles hématocèles et les vieux kystes séreux inclus dans une épaisse coque fibreuse, les vaisseaux, étranglés comme les éléments glandulaires par la prolifération du tissu conjonctif, ont un calibre et des pulsations de plus en plus *réduits, parfois à peine perceptibles au hile de la glande.*

3° **Goitres fibreux**. — Les *goitres fibreux* représentent le *stade ultime*, auquel aboutissent les hypertrophies et les adénomes de la thyroïde, lorsque ces tumeurs ont été le siège de *localisations infectieuses* subaiguës répétées, ou d'*irritations* chimiques, telles que

(1) Anna Bégoune, Ueber Gefässversorgung des Kropfes, *Inaug. Dissert.*, Bern, 1884.

les injections interstitielles, ou de *remaniements accidentels* comme les hémorragies intra et périkystiques, ou simplement enfin de *transformations évolutives* banales, telles qu'il s'en produit même dans la glande thyroïde normale à l'approche de la vieillesse.

Dans la thyroïde de certains vieillards, la sclérose et l'atrophie des éléments épithéliaux peuvent être tels, sans qu'il y ait aucune cause

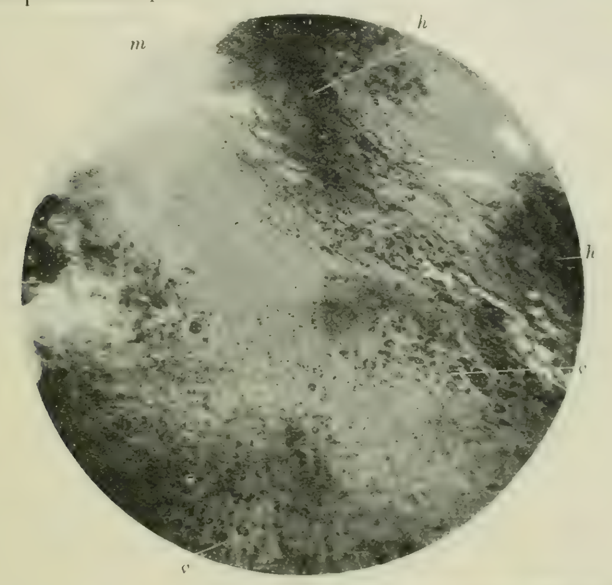


Fig. 58. — Goitre fibreux chez une vieille femme morte d'un cancer de l'estomac. (Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon. Gross. : 70 diam.) — Sclérose thyroïdienne diffuse, à stroma myxoïde (*m*) englobant des foyers hémorragiques (*h*, *h*), avec quelques groupes de vésicules en voie d'atrophie (*v*, *v*).

apparente surajoutée à l'âge, que la glande devienne insuffisante à sa tâche et qu'il en résulte un *myxœdème atrophique spontané*, tel qu'il avait été décrit pour la première fois par Gull et Ord chez de vieilles femmes. A la coupe de telles glandes, de même qu'à la coupe des goitres fibreux, on ne trouve plus alors que des vestiges de follicules et de vésicules, à sécrétion appauvrie. Les noyaux des cellules semblent semés sur le tissu conjonctif du stroma, *comme des pierres dans le lit desséché d'un ruisseau* (Wölfler) : c'est pourquoi on a appelé certains goitres fibreux des *thyroïdites fibreuses* (1) (Rokitansky, Virchow) et certains autres des *goitres séniles* (fig. 58).

C'est souvent autour d'un noyau ancien d'adénome fœtal, après un épanchement sanguin interstitiel, que l'on trouve à la coupe les premières bandes de sclérose, disposées en cercles concentriques *autour des vaisseaux*. Plus tard, ces bandes émettent des faisceaux

(1) Voy. Thyroïdites, p. 78.

rayonnés, qui pénètrent d'une part la masse adénomateuse et qui, d'autre part, vont rejoindre en les épaississant les cloisons conjonctives émanées de la capsule. Ces *coques de sclérose*, quand elles sont peu denses, facilitent l'énucléation des adénomes, en délimitant encore plus nettement leur plan de clivage.

Dans les goitres irrités par des injections d'iode, ou infectés chroni-

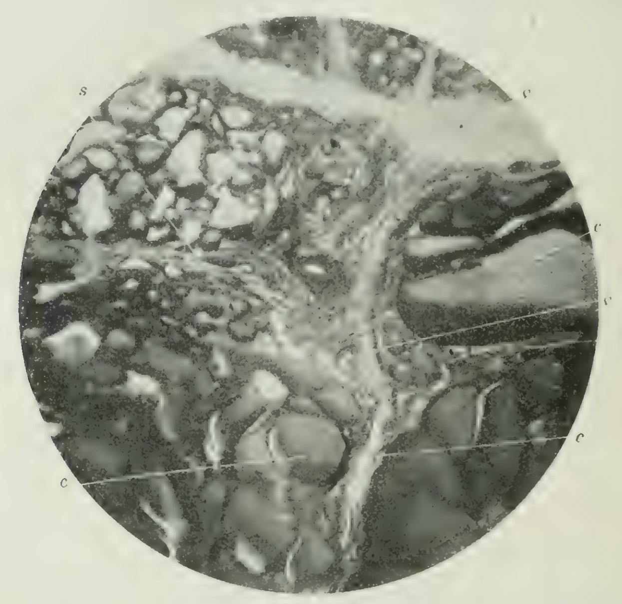


Fig. 59. — Adénome colloïde en transformation fibreuse. Noyau de sclérose périvasculaire. — *v*, *v*, vaisseaux autour desquels se sont orientées les bandes de sclérose ; *s*, *s*, travées fibreuses et fibromyxoïdes qui vont disloquer et étouffer peu à peu les productions adénomateuses colloïdes (*c*, *c*). — (Gross. : 100 diam. Pièce personnelle.)

quement, comme dans certains goitres des vieillards, qui ne semblent cependant avoir subi aucune manœuvre irritante et aucune poussée microbienne, la sclérose est *diffuse*. La glande tout entière, ou un lobe plus particulièrement, donne au toucher l'impression d'une *masse ligneuse*, d'ordinaire solidement fixée à la trachée et sillonnée de quelques grosses veines d'aspect variqueux. La surface du lobe est de couleur gris rosé, semée de petits *nodules* saillants, les uns simplement fibreux, les autres plus durs, crétacés, blanchâtres. A la coupe, le bistouri pénètre dans un tissu pâle, compact, parfois lardacé et calcifié, qui crie sous la lame. L'examen de la tranche de section montre quelques nodules *fibreux* ou *crétacés* interstitiels, çà et là un petit kyste séreux, et, en d'autres points, quelques zones plus rosées, plus molles, où des éléments glandulaires sont encore présents. Souvent la surface de section a un aspect encore plus homogène, scléreux en totalité, *sans qu'on puisse distin-*

guer la capsule du parenchyme, ni reconnaître la direction des travées fibreuses principales.

Au microscope, suivant le stade auquel est arrivé le processus scléreux, on trouve :

1° Des *scléroses discrètes*, avec les groupements lobulaires de la glande trop accusés par des bandes conjonctives, qui pénètrent entre les vésicules, qui semblent les tasser et en exprimer la sécrétion colloïde. Ces travées sont elles-mêmes *orientées autour des vaisseaux* sanguins, dont les parois sont épaissies, avec une musculature tantôt persistante, tantôt étouffée par la sclérose (fig. 59). Les lacunes lymphatiques sont diminuées de nombre et de largeur. A mesure qu'on approche des couches périphériques de la tumeur, le tissu fibreux se condense : il se dispose en *lames parallèles*, plus ou moins serrées, plus ou moins riches en cellules fixes. Entre ces lames se voient des coulées de cellules migratrices, et ailleurs des vésicules en voie d'atrophie, dont les cellules se ratatinent, en même temps que les noyaux se fragmentent et se colorent mal : la plupart ne contiennent plus qu'une goutte centrale de colloïde. Ce dernier aspect est celui que l'on rencontre fréquemment dans la coque des kystes encore inclus au sein d'un parenchyme normal ou goitreux. C'est aussi la disposition trouvée dans la paroi des divers kystes péri- ou sus-hyoïdiens, ainsi que dans les grenouillettes d'origine thyroïdienne.

2° Dans les *scléroses diffuses* et *anciennes*, la plupart des éléments nobles de la glande peuvent avoir disparu. La coupe ne présente plus que des *fibrilles* et des *faisceaux fibreux*, disposés parallèlement ou intriqués en tous sens. Des cellules fixes et nombreuses se voient dans les mailles de ce réseau, avec des amas de leucocytes d'autant plus importants que la tumeur avait été plus récemment le siège d'une poussée congestive ou infectieuse. *On ne reconnaît plus de lobules*, souvent même, à peu près plus de vésicules. Au sein de la masse scléreuse, çà et là émergent de *vagues formations arrondies*, à moitié étouffées par les fibrilles qui les enserrent de toutes parts et qui semblent même les pénétrer ; parfois on y distingue encore une *couronne de cellules épithéliales* à gros noyau, quelques-unes ponctuées d'une goutte de substance colloïde (fig. 60). Quant aux vaisseaux, à part quelques gros rameaux qui tranchent sur le fond par leur gangue épaisse de sclérose ou par leurs ceintures multiples d'éléments musculaires, ils sont aussi rares que les éléments glandulaires. Et l'on comprend bien comment nombre d'auteurs, tant à cause de l'aspect macroscopique et histologique de ces masses fibreuses, les ont décrites comme des fibromes primitifs de la glande : nous nous expliquons plus loin sur ce point (1).

(1) Voy. chap. *Cancer thyroïdien.*

4° ***Goitre calcifié, ou crétacé, ou calcaire***. — Il n'est pas rare, nous l'avons déjà dit, de trouver, à la surface interne de la paroi et à l'intérieur des vieux kystes thyroïdiens, une bouillie brune ou blanchâtre (*athérome*), qui, écrasée entre les doigts, donne la sensation de petits grains de sable agglomérés par une boue hématique ou fibrineuse. Assez souvent aussi, on trouve dans ces kystes de *véritables calculs*,



Fig. 60. — Vieux goitre fibreux, avec sclérose totale diffuse de la glande, qui avait encore cependant le volume des deux poings. (Pièce du Laboratoire de M. le professeur Poncet.) — *f*, *f*, travées fibreuses intriquées en tous sens ; *v*, *v*, rares vésicules subsistant dans la nappe de sclérose.

pouvant atteindre la grosseur d'une noisette, comme ceux que Nivet, puis Gosselin, Wölfler, avaient décrits. Ces calculs sont constitués, d'après Nivet, par 50 p. 100 de phosphate de chaux, 9 p. 100 de carbonate de chaux et 40 p. 100 de matières organiques. La même substance calcaire tapisse de lames plus ou moins épaisses la paroi de tels kystes.

De même, dans les goitres fibreux des vieillards, on voit saillir à la surface de la glande de *véritables pierres*, que le scalpel rencontre également dans l'épaisseur de la tumeur et sur lesquelles il s'ébrèche : ce sont d'anciens noyaux adénomateux envahis d'abord par la sclérose, puis par la calcification. Rarement très denses, ils ressemblent, après avoir été dépouillés de leurs parties molles, à des *nids de guêpes* ou à des *rochers coraliformes poreux*.

On peut saisir dans son développement le processus qui aboutit

à cette calcification. D'ordinaire, il débute dans les lames fibreuses, voisines des hémorragies intrakystiques, ou encore dans l'épaisseur même des noyaux adénomateux, où s'est fait un épanchement sanguin. Peu à peu, on voit ces lames moins vivement colorées par le picrocarmin présenter par places entre elles de petites aiguilles, à faces rugueuses, qui tranchent en gris ou en noir et qui dissocient les faisceaux conjonctifs. Puis, ces aiguilles se raccordent par leurs extrémités et par leurs faces, noyant tous les éléments coulés entre elles. Elles enfouissent ainsi, sous leurs dépôts crétacés, les formations folliculaires et vésiculaires qui avaient résisté jusque-là. Dans un examen, après décalcification, ces dernières se retrouvent fragmentées, revenues sur elles-mêmes, avec des traces minimes de substance colloïde entre leurs cellules.

5° **Goitres osseux ou ossifiants.** — La plupart des auteurs qui ont décrit les *goitres osseux* ont tenu compte uniquement des caractères macroscopiques de certaines tumeurs, dans lesquelles ils avaient rencontré des noyaux indurés, d'apparence éburnée ou au contraire de structure poreuse, plus ou moins nettement orientés en couches concentriques autour de canalicules vasculaires. Les faits de Parsons, Le Dentu, Tillaux manquaient du contrôle microscopique. Quand ce contrôle a été exercé, les coupes n'ont pas porté sur tous les points de la tumeur, et il a été impossible d'affirmer si les formations osseuses, constatées ainsi, provenaient de la transformation d'un adénome, ou bien si elles ne faisaient pas partie d'une tumeur à tissus multiples, comme on en rencontre dans toute la région des arcs branchiaux, y compris la région thyroïdienne.

Les mêmes réserves s'imposent au sujet des *goitres cartilagineux*, quoique l'on ait trouvé des plaques de cartilage hyalin ou crétacé, noyées dans de vieux goitres enflammés.

Quoi qu'il en soit de cette origine, voici la description donnée par Pilliet et Témoin (1) d'un *goitre kystique ossifiant*.

« L'examen histologique a montré qu'il s'agissait d'un adénome thyroïdien polykystique, avec calcification d'un très grand nombre de travées conjonctives et formation de tissu ostéoïde, puis de lamelles osseuses vraies, au milieu de ces travées calcifiées.

L'os apparaît aux dépens du tissu fibreux, comme dans l'ossification par le périoste. Il circonscrit des alvéoles, dans lesquels les cellules thyroïdiennes sont arrondies, multinucléées, volumineuses, et se rapprochent beaucoup, par leurs caractères, des cellules de la moelle osseuse. Cette ossification des adénomes thyroïdiens et la transformation des cellules de la glande qui l'accompagne doivent avoir leur explication physiologique dans une fonction (??) encore indéterminée de la glande thyroïde. »

Adénomes malins. — Goitres métastatiques. — A la fin de

(1) Pilliet et Témoin, *Bull. Soc. anat. de Paris*, séance du 14 février 1896, p. 121.

la classification anatomo-clinique des goitres, il est assez habituel de comprendre, dans une dernière catégorie, sous le nom d'a*dénomes malins* et de *goitres métastatiques*, toutes les tumeurs qui, en présentant une structure identique ou très semblable aux productions bénignes décrites ci-dessus, se comportent cependant cliniquement comme de vrais cancers, soit en *récidivant* sur place après une ablation en apparence complète, soit en donnant des *métastases* à distance.

Adénomes malins. — Certaines de ces tumeurs ont comme caractère particulier de présenter une *croissance extrêmement active*, avec un développement vasculaire et cellulaire intensif. Sont-elles extirpées au moyen d'une résection partielle de la glande? Au bout d'un délai variable, dans les portions laissées en place et qui semblaient saines, ou même dans la cicatrice opératoire, la même production reparaît, avec les mêmes caractéristiques anatomiques et cliniques, sans tendance à envahir les organes voisins ou à émettre des colonies au loin. C'est le fait surtout des adénomes folliculaires à petits éléments et des cysto-adénomes proliférants ou papillaires.

Parfois d'emblée ou secondairement, de telles tumeurs apparaissent constituées par des *éléments cellulaires jeunes*, volumineux, à gros noyau fortement coloré, groupés en pseudo-alvéoles, sans limitation conjonctive nette ; ils semblent disséminés au sein d'un stroma fibrillaire, sillonné de vaisseaux à parois embryonnaires. Au premier examen, on croirait à un carcinome, alors que ce sont des types un peu spéciaux d'adénomes fœtaux ou proliférants qui tantôt guérissent après une intervention même partielle, tantôt récidivent indéfiniment sur place, en suivant la même évolution.

Goitres métastatiques. — D'autres goitres ont des allures encore plus paradoxales. Répondant sur les coupes microscopiques aux *formes les plus bénignes*, telles par exemple que l'adénome colloïde banal à vésicules adultes bien limitées, ils sont cependant *susceptibles de généralisation*. Soit d'emblée, soit après une opération partielle, ils reparaissent au loin, dans de nouveaux tissus, *avec le même type bénin*, de préférence dans les poumons, le foie et surtout dans les os plats et courts, ainsi que dans les os longs des membres. Ce sont les *goitres métastatiques*, dont Cohnheim avait rapporté la première observation, et qui ont fait depuis trente ans l'objet de tant de travaux et de tant de controverses. D'après Cohnheim (1), la propriété pour une tumeur d'émettre des colonies à distance était même considérée comme indépendante de la nature histologique de la néoformation primitive. Il s'agit là, disait-il, de conditions étrangères à la structure. Parmi les plus importants facteurs des métastases, il admettait la pénétration accidentelle des éléments de la tumeur dans les voies sanguines et lymphatiques, et surtout la facilité particulière de la

(1) Cohnheim, Goitre gélatineux avec métastase (*Archiv. f. pathol. Anat. und hys.* Bd. LXVIII).

greffe des éléments néoplasiques dans d'autres tissus, du fait d'une *prédisposition spéciale* à certains individus.

Déjà Wölfler avait fait justice de cette opinion de Cohnheim, en montrant comment les goitres les plus bénins peuvent présenter, en certains points de leurs coupes, des centres de prolifération active, avec un retour des *cellules au type embryonnaire* et avec une infiltration libre de ces cellules soit dans les espaces conjonctifs, soit dans les larges capillaires sanguins et lymphatiques. A ce point de vue, histologiquement au moins, cetains adénomes fœtaux ou proliférants ne peuvent pas être distingués du cancer vrai sur les coupes.

Reprenant par le détail les cas de goitre métastatique publiés par Cohnheim et par Heschl, Wölfler montra, pour la tumeur du cas de Cohnheim, généralisée au poumon, au fémur, à la colonne vertébrale, et qui englobait dans sa masse primitive les deux lobes de la thyroïde, qu'un examen un peu approfondi de celle-ci, sans même recourir à des coupes en série, avait décelé des bourgeons de *grosses cellules, libres* dans un stroma myxoïde : certaines de ces cellules avaient pénétré jusque dans la lumière des vésicules thyroïdiennes. De même, dans le cas de Heschl, où la tumeur thyroïdienne primitive, étiquetée goitre bénin, avait pourtant récidivé, les coupes pratiquées par Wölfler, sur les fragments enlevés à la seconde opération, contenaient des infiltrations cellulaires identiques à celles des carcinomes.

Wölfler, après avoir relaté un fait de tumeur colloïde à structure bénigne développée dans l'os frontal, n'est pas arrivé à établir un lien précis entre cette tumeur et les lésions primitives de la glande thyroïde, dont il n'avait pu pratiquer l'examen microscopique (fig. 61).

Après ces observations initiales, les cas de goitres métastatiques se multiplièrent bientôt. En 1904, Patel (1), Rocher (2), en réunirent dix-huit cas publiés par Kraske, Krishaber, Riedel, Feurer, Güssenbauer, Middeldorpf, Muzio, Hollis, Eiselsberg, Gœbel, Honsell, Litten, Jaboulay, etc. Presque tous ces cas répondaient au type de l'adénome colloïde. Ils avaient été relevés chez des sujets dont la thyroïde semblait cliniquement normale, ou tout au plus était occupée par un petit goitre ancien, à évolution très lente, sans qu'une poussée récente eût pu trahir quelques modifications dans sa structure.

Quatorze fois sur dix-huit, il s'agissait de malades du *sexe féminin*.

Les métastases furent trouvées surtout dans les *os courts et plats*, où elles simulaient des exostoses ou des ostéosarcomes : 7 fois dans le crâne, 8 fois dans la colonne (surtout au niveau des vertèbres lombaires), 5 fois dans le bassin.

Dans les os longs, elles s'étaient presque toujours révélées par des

(1) Patel, Tumeurs bénignes du corps thyroïde donnant des métastases (*Rev. de chir.*, 10 mars 1904). Voy. bibliographie et détail des observations.

(2) Rocher, Des métastases du goitre, *Thèse de Lyon*, 1903-1904.

fractures spontanées. Dans un cas de Middeldorpf, la malade, une femme de cinquante-six ans, avait présenté une fracture spontanée de l'humérus et des deux fémurs à la partie moyenne.

Parmi les viscères, le *poumon* est le plus souvent envahi.

Dans les os, ces métastases apparaissent comme des *masses friables*,

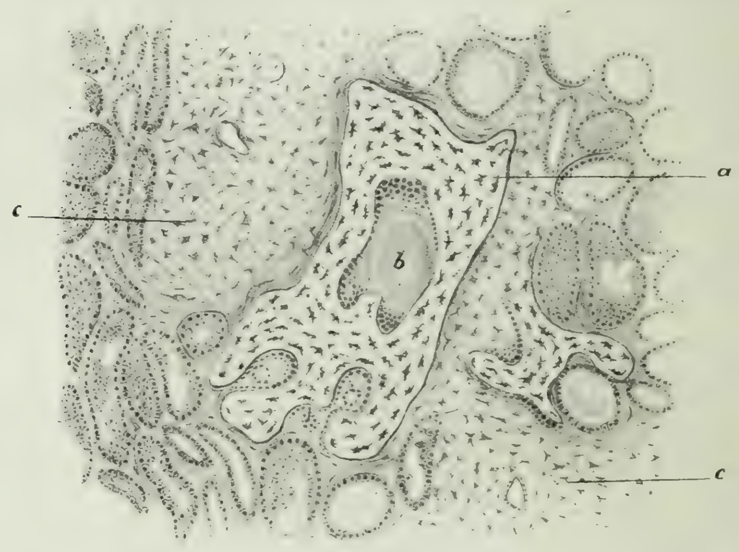


Fig. 61. — Coupe d'un goitre métastatique développé dans le périoste de l'os frontal (d'après Wölfler). — *a*, Plaque osseuse avec ses corpuscules ; *b*, cellules thyroïdiennes et substance colloïde incluses dans la masse ossifiée ; *c*, tissu périostique semé de plaques osseuses et de vésicules thyroïdiennes.

de couleur rouge-chair, rappelant tout à fait des tumeurs à myéloplaxes. Dans les os longs, elles peuvent atteindre le volume d'une tête de fœtus. Dans le poumon, ce sont au contraire de *petits nodules* mous, gris blanchâtre ou rosés, dépassant rarement la grosseur d'un pois.

Au microscope, beaucoup de ces métastases offrent la *structure typique de la vésicule thyroïdienne* normale, avec une couronne unistratifiée de cellules cubiques, encerclant une flaque de substance colloïde. Mais, même dans les formes les plus voisines de la glande adulte, on reconnait que les vésicules sont mal limitées, sans séparations conjonctives constantes entre elles, et qu'à leur voisinage il n'est pas rare d'apercevoir des amas épithéliaux libres ou de petits follicules aberrants, au sein de capillaires embryonnaires.

En résumé, avant d'étiqueter goitres métastatiques ou métastases thyroïdiennes adultes de telles productions, il serait indispensable de *débiter en coupes sériées et d'examiner en totalité* non seulement les métastases, mais aussi la glande elle-même, précaution qui n'a presque jamais été prise. On aurait pu découvrir ainsi, cachées dans

le parenchyme normal, ou tapissant les parois d'un petit kyste, des formations épithéliomateuses. Transportées à distance, ces formations se seraient greffées dans d'autres organes, en réalisant un type de plus en plus voisin de l'état adulte, d'après cette règle bien connue d'Eberth que *le cancer, en se généralisant, tend souvent vers une structure plus parfaite.*

Cependant, à côté de ces métastases adultes de cancers latents, il *n'est pas inadmissible que des goitres bénins se généralisent.* Nous avons vu, à propos de chacun des types d'adénome, combien fréquemment leurs groupements cellulaires pouvaient adopter une orientation et une topographie atypiques. Nous avons signalé des infiltrations d'éléments embryonnaires dans l'adénome fœtal, des végétations pluristratifiées dans les cysto-adénomes, un éparpillement des cellules de revêtement autour des kystes, après la rupture de leurs parois et des capillaires sanguins de ces parois. Plus que tout autre organe, par la facilité avec laquelle on peut la greffer, par les rapports étroits de ses éléments sécrétoires et de ses vaisseaux, la glande thyroïde est capable de coloniser en d'autres points de l'économie. Et, s'il n'y a peut-être encore pas aujourd'hui un cas de goitre métastatique irréfutablement démontré, par un examen histologique intégral des glandes thyroïdes principales ou accessoires, c'est du moins une entité qui *a priori* ne peut être niée.

TOPOGRAPHIE DES DIVERS GOITRES (1). — La très grande majorité des goitres se développent dans la glande thyroïde principale. Un petit nombre provient des thyroïdes accessoires. Quant à ceux que peuvent fournir les glandules parathyroïdes, ils n'ont été encore que peu étudiés, et il n'est pas possible actuellement d'en présenter une description précise.

Goitres développés dans la glande thyroïde principale. — Au cours de l'exposé histologique qui vient d'être fait des divers types de goitres, nous avons vu que certains d'entre eux, les goitres par hypertrophie ou par adénome colloïde, peuvent occuper toute la glande, *goitres massifs*, tandis que d'autres, notamment les adénomes fœtaux, myxomateux et kystiques, sont semés en noyaux distincts dans le parenchyme, *goitres nodulaires.*

Capsule vasculaire et capsule du goitre. — Toutes ces tumeurs sont naturellement recouvertes par la capsule fibreuse propre à la thyroïde, ou *capsule vasculaire* (Bürkhardt). Les premières adhèrent intimement à cette capsule propre et aux gros vaisseaux qui la sillonnent, rendant tout clivage sous cette capsule impossible, ou du moins extrêmement laborieux. Les tumeurs nodulaires, au contraire,

(1) Toutes ces données topographiques, de même que celles qui concernent les lésions du voisinage, sont naturellement applicables aux strumites et aux cancers thyroïdiens; nous n'y reviendrons donc pas à propos de ces dernières tumeurs.

présentent toujours à leur périphérie une lame de parenchyme thyroïdien, dont les éléments atrophiés par tassement, ou sclérosés, se détachent facilement du noyau goitreux et permettent l'ablation de ce dernier par décortication progressive dans une zone peu vasculaire : ainsi sont réalisées les opérations d'ordinaire simples et peu sanglantes d'*énucléation*. L'appellation d'*énucléation sous-capsulaire*,

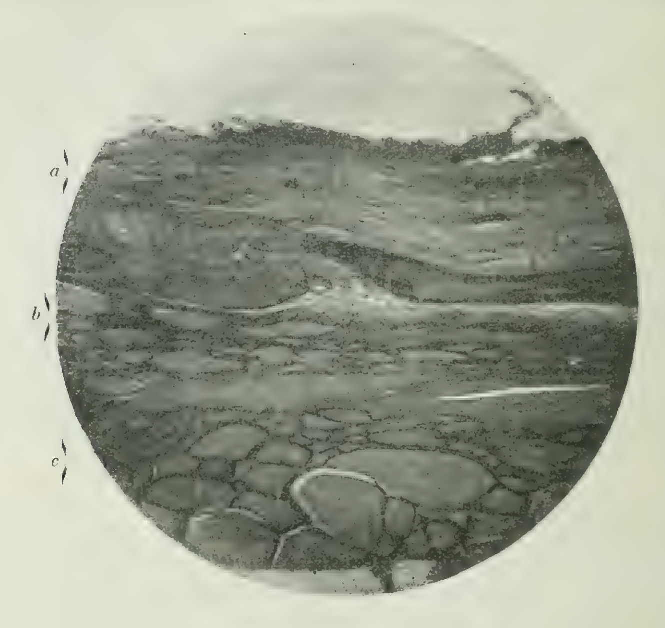


Fig. 62. — Capsule du goitre. Adénome colloïde développé dans la zone corticale d'un lobe. — *a*, capsule du goitre, constituée par le parenchyme refoulé excentriquement et sclérosé ; *b*, zone de décollement, dans laquelle s'effectuera facilement la décortication ou énucléation sous-corticale du noyau goitreux ; *c*, vésicules de l'adénome colloïde qui constitue le goitre. (Pièce personnelle. Gross. : 70 diam.)

utilisée habituellement, a une signification bien spéciale. Elle ne veut pas rappeler que l'intervention se passe sous la capsule vasculaire de la glande, ce qui s'entend de soi-même, mais bien sous la *capsule du goitre* (1), c'est-à-dire sous une lame plus ou moins épaisse de parenchyme, d'ordinaire très adhérente à la capsule vasculaire, dont elle est recouverte. Cette capsule du goitre est peu adhérente, au contraire, à la tumeur qu'elle enclôt, et qui l'a refoulée excentriquement en la tassant de plus en plus. Autrement dit, pour toute énucléation, il faut chercher le *plan de clivage dans l'intérieur de la thyroïde* goitreuse, sous la capsule du goitre, et non à la surface de la thyroïde, sous la mince capsule vasculaire (fig. 62). Cette notion est d'une importance capitale. C'est pour l'avoir méconnue que nombre

(1) Burkhardt, De la capsule du goitre (*Centralbl. f. Chir.*, 1894, n° 29).

d'opérateurs ont été rebutés par la chirurgie des énucléations thyroïdiennes, après avoir déploré dans leurs premières tentatives des hémorragies capsulaires formidables. Bien plus, pour les vieux goitres irrités ou enflammés artificiellement, dont la surface adhère parfois intimement aux organes voisins, toute manœuvre deviendrait dangereuse si elle ne s'effectuait pas dans la glande même, sous la capsule du goitre, qui dans ces cas-là subsiste encore longtemps, pour ainsi dire indéfiniment, et qui permet presque toujours des énucléations d'une facilité surprenante.

1° ***Goitres massifs.*** — Les hypertrophies totales et certains adénomes interacineux ne font souvent qu'augmenter le volume du corps thyroïde, en respectant à peu près sa forme normale en fer à cheval et ses rapports avec les autres organes. Wölfler avait noté cette disposition dix-huit fois, sur les quarante-quatre pièces qui provenaient des extirpations totales faites par Billroth.

Comme la glande est étroitement accolée par son ligament suspenseur médian et par ses ligaments latéraux au larynx et à la trachée, toute hypertrophie massive devra se développer de *part et d'autre de l'arbre aérien, en restant solidaire* de ses mouvements : signe clinique de grande valeur.

Refoulant peu à peu les muscles et les aponévroses de la loge cervicale moyenne, qui s'étalent devant elle comme de multiples gaines, la tumeur pousse ses lobes latéraux en haut vers l'angle de la mâchoire, en bas vers la région sus-claviculaire, en arrière vers la colonne, en comprimant ou en rejetant en avant la trachée, le pharynx et l'œsophage et en enserrant de plus en plus les récurrents. D'ordinaire, le *paquet vasculo-nerveux carotidien est refoulé en dehors*; rarement la tumeur s'insinue au-dessous de lui, pour le dévier vers la ligne médiane. Quant au lobe médian, arrêté en arrière, du moins au début, par la résistance des cartilages de la trachée, il proémine fortement sous les téguments de la région sous-hyoïdienne et devient perceptible, dès qu'il a subi le moindre accroissement de volume.

Goitre constricteur. — Même quand il est massif, le goitre ne se développe pas d'ordinaire également dans chaque lobe. Lorsque sa progression s'effectue surtout dans le sens transversal, il tend à encercler la trachée et le larynx, seuls ou avec l'œsophage ; c'est alors le *goitre constricteur* de Chassaignac et de Baché, dit encore *circulaire* ou *annulaire*. On l'observe de préférence chez les *jeunes sujets*, dont les lobes latéraux ont déjà leur grand axe normalement plus rapproché de l'horizontale. Gibb (de Birmingham), Fabre et Thévenot (1) ont rencontré, chez des nouveau-nés, deux de ces goitres annulaires, enserrant si étroitement la trachée et l'œsophage qu'on ne pouvait introduire dans ce dernier conduit que de fines bougies urétrales,

(1) Fabre et Thévenot, *loc. cit.*

numéro 6 et numéro 8. Des cas analogues ont été publiés par Hass et Kaufmann, avec mort par asphyxie de suite après la naissance.

Chez les adultes, Crédé, Kocher, Poncet, Jaboulay avaient noté avec le même mécanisme des paralysies des cordes vocales et des *accidents brusques de suffocation*. Au cours d'une opération pour goitre suffocant chez un jeune garçon, nous nous sommes nous-même rendu compte d'une telle disposition, par ce fait que toute tentative de luxation, hors de la plaie de l'un ou de l'autre lobe, déterminait une apnée absolue, sans que pourtant la trachée parût très ramollie.

La *mort par asphyxie brusque*, à l'occasion du moindre effort ou même au cours du *sommeil*, survient chez ces malades avec une déplorable facilité, ainsi que l'ont montré Smith, Zenker, Jaboulay (1), etc. Cette notion a permis aux médecins de faire acquitter plusieurs femmes, accusées d'avoir étouffé volontairement leurs enfants, alors que la mort était due tout simplement à un goitre constricteur, coexistant ou non avec une persistance du thymus.

Dans les *goitres annulaires*, la constriction intéresse surtout le larynx et la trachée, beaucoup plus que l'œsophage et le pharynx, qui, reliés à ces organes par un tissu conjonctif peu dense, se laissent assez facilement décoller et refouler en arrière par la tumeur. Avec des troubles très graves de la respiration, la déglutition peut s'effectuer sans peine. Krönlein, en 1885, a consacré une étude des plus documentées au *goitre rétrotrachéal* (2).

Dans le *goitre en besace* de Rose, ou *cylindrique* de Krishaber, les deux lobes étalés en hauteur constituent une *gaine tubulaire* aux deux conduits aérien et digestif. Ils prennent des points d'appui sur les surfaces résistantes des clavicules, de la trachée, du larynx et de l'os hyoïde. Chez trois malades de Billroth et de Poncet, les aryténoïdes se trouvaient ainsi tellement aplatis l'un sur l'autre qu'il était très difficile, à l'examen laryngoscopique, d'apercevoir les cordes vocales.

2° **Goitres lobaires et nodulaires**. — La situation des noyaux goitreux dans tel ou tel point de la glande est des plus variables. On note toutefois une prédominance pour la *substance corticale*, et pour les *lobes latéraux*, qu'on trouve hypertrophiés dans 70 p. 100 des cas environ. Par contre, ce sont les goitres du lobe médian, quand il existe, qui entraînent les complications les plus graves et qui nécessitent le plus fréquemment des opérations d'urgence.

Lorsque ce lobe médian est seul intéressé, on a le goitre *globuleux* (*Kugelgestalt*, de Wölfler) qui semble représenter à lui seul toute la glande. Les lobes latéraux se trouvent réduits à de petits appendices,

(1) Jaboulay, Les causes de la mort chez les goitreux. La responsabilité médicale dans le traitement des goitres (*Archives d'anthropologie criminelle*, mai 1895).

(2) Krönlein, Struma retrotrachealis (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1885).

qu'on ne saurait ménager avec trop de soin au cours des interventions, pour prévenir le myxœdème postopératoire. Ces goitres globuleux répondent à des adénomes fœtaux ou colloïdes, d'une *évolution* souvent assez *rapide*, fréquemment avec des *hémorragies* dans les goitres kystiques, qui deviennent ainsi brusquement suffocants par écrasement de la trachée. Peu à peu, les goitres médians *tendent à se pédiculiser*. Entraînés par leur poids, ils vont, suivant leur volume et suivant les dimensions de l'orifice thoracique supérieur, soit glisser au-devant du sternum, soit s'engager en arrière de lui. Leur pédicule, en s'allongeant, étire tous ses éléments et devient ainsi de moins en moins vasculaire, à moins d'adhérences contractées en cours de route. Il peut en être de même des goitres provenant de la corne inférieure des lobes latéraux.

Goitres pendulaires. — Quand la tumeur est mobile sous les téguments, elle peut descendre très bas, exceptionnellement jusqu'au devant de l'abdomen, mais parfois à mi-hauteur du sternum. Ces *goitres pendulaires* ballottent comme une sonnaille à chaque mouvement du malade, qui, pour en être moins encombré, les relève sur un des côtés du cou. Certains goitres pendulaires énormes ont gardé si peu de relations avec la thyroïde et avec les autres organes cervicaux que leur ablation devient d'une simplicité surprenante. Bruns disait avoir enlevé comme une tumeur sous-cutanée banale l'énorme kyste thyroïdien qui, chez un de ses malades, pendait jusqu'aux cuisses, et dont le diamètre était égal à celui du tronc. Poncet a fait la même remarque dans nombre d'*énucléations massives*.

Goitre plongeant. — Le développement *rétro-sternal* du goitre est déterminé, d'une part, par la situation plus ou moins profonde des noyaux adénomateux dans la zone corticale ou dans la zone médullaire : mais il dépend aussi des rapports préalables de la glande elle-même avec les organes voisins et de l'orientation du plan thoracique supérieur par rapport à la colonne cervicale.

Il peut arriver, en effet, que toute ou partie de la thyroïde se trouve fixée en *situation basse*, comme dans le cas de Nühn, où l'isthme était caché derrière le sternum et où le lobe droit descendait jusqu'à la crosse aortique, remplissant l'espace situé entre le tronc artériel brachiocéphalique et la carotide gauche. Il est moins exceptionnel de voir l'isthme au niveau du cinquième ou sixième anneau trachéal, et toute la glande prolabée en *thyréoptose* (Kocher) (1). Ou bien l'isthme est distinct du reste de la glande ; il constitue un véritable lobe médian, relié seulement aux lobes latéraux par un pont de tissu conjonctif et par des vaisseaux. Dans ces *glandulæ tripartitæ* (de Grüber), le lobe médian, dès qu'il augmente de poids, tend à être attiré vers le thorax. Parfois c'est le larynx lui-même qui se

(1) Kocher, Thérapeutique chirurgicale du goitre et en particulier du goitre endothoracique (*Congrès des chirurgiens allemands*, 1901).

trouve en situation basse, à moitié engagé derrière la fourchette sternale, avec tous les organes qui y adhèrent, y compris la thyroïde.

Le plus souvent le goitre plongeant est un goitre nodulaire banal, progressivement pédiculé, ou largement relié au lobe originel, qui n'a pas pu se développer au-devant du cou en étirant les muscles sous-hyoïdiens, et qui a été ainsi peu à peu refoulé vers le thorax.

Wölfler appréciait la *fréquence des tumeurs plongeantes* à 7 ou 8 p. 100 de la totalité des goitres (10 p. 150). Kocher en avait compté 23 sur un premier total de 230 extirpations (10 p. 100); Schiller, 32 sur 236 (13,5 p. 100). Cette proportion moyenne de 9 p. 100 est en réalité trop faible, si l'on compte comme goitres plongeants tous ceux qui envoient un de leurs pôles au-dessous de l'orifice thoracique supérieur. Dans nos observations propres, réunies à celles de Poncet et Jaboulay, nous arrivons à une *proportion de un quart*. Kopp, de son côté, publiant une statistique de Roux, avait noté, sur 200 cas, 72 fois un prolongement endothoracique, qui dans 21 cas atteignait plus d'un tiers du volume du goitre (1).

Le *point de départ* du goitre rétro-sternal se trouve en proportion à peu près égale dans l'*isthme* (15 cas) et dans chacun des lobes latéraux (14 à gauche, 17 à droite). Wührman l'avait signalé dans une thyroïde accessoire 5 fois seulement sur 95. Dans 7 cas sur 90, il n'y avait pas de goitre cervical concomitant. Quand tout le lobe est malade, la tumeur peut se présenter suivant le type du *goitre en biscuit* ou en *sablier*, avec un anneau d'étranglement au niveau du sternum : au-dessus et au-dessous, elle a continué plus librement son développement. Ce peut être là une cause de difficulté assez sérieuse pour l'énucléation ou la résection de ces goitres profonds. Parfois l'étranglement rétro-sternal s'accentue au point de laisser *énucléer* complètement le *prolongement inférieur*, qui n'a plus comme pédicule que sa capsule plus ou moins étirée : de tels goitres, en général des adénomes fœtaux, semblent ainsi peu à peu aspirés dans l'espace rétrosternal. Ce sont les *goitres en dedans* de Fodéré, de Bonnet, dits aussi *endothoraciques* ou *médiastinaux*, qui, pendant plus ou moins longtemps encore, restent mobiles de haut en bas. On peut même, dans certains cas, suivre à travers les téguments le mouvement de descente du *goitre ambulant* (*Wandernde Kropf*, de Wölfler) à chaque inspiration et sa réascension dans les expirations forcées. Les malades qui en sont porteurs apprennent d'eux-mêmes *à soulever la tumeur* en tirant sur son pédicule, lorsqu'ils sont pris d'accidents asphyxiques. Mais, tôt ou tard, il arrive que le goitre engagé au-dessous de l'orifice thoracique supérieur, par un tirage inspiratoire progressif, s'y gonfle par gène de la circulation en retour, y contracte des adhérences plus ou moins solides et s'y fixe définitivement. Certains de ces *goitres*

(1) Kopp, Remarques sur 200 cas d'opérations de goitres (*Rev. med. de la Suisse Romande*), 20 septembre 1897.

irréductibles ont pu *s'étrangler* brusquement, et déterminer de graves accidents par l'écrasement de la trachée. La plupart des goitres plongeants, d'ailleurs, sont rapidement *mal tolérés*, à cause des compressions qu'ils exercent sur les conduits aériens, sur les gros vaisseaux et sur les nerfs de la base du cou et du médiastin. On les observe à tous les âges. A. Pollosson, Cadet et Rivière en ont publié deux cas chez le nouveau-né. Ils sont plus fréquents chez les jeunes sujets que chez les vieillards, à en juger par les observations d'Adelmann, Birsch-Hirschfeld, Kocher, Krönlein et Kolaczeck, réunies par Wölfler en 1890. Leur volume dépasse rarement celui d'un œuf de dinde ou du poing; cependant nous avons opéré récemment deux gros adénomes malins plongeants qui atteignaient par leur pôle inférieur la *crosse de l'aorte*, et dont l'un ressemblait à un gros rein atteint de néphrite épithéliale, et l'autre à une tête de fœtus à terme. Dans un cas de Dittrich, toute la moitié droite du thorax était remplie par un kyste thyroïdien de la grosseur d'une tête d'adulte, provenant du lobe droit; la portion intrathoracique était entourée, comme par une capsule, de la plèvre pariétale décollée; elle avait affaissé le poumon droit; sur sa face antéro-supérieure couraient le tronc brachio-céphalique et la veine sous-clavière droite.

Quand ces goitres profonds commencent leur développement à la puberté, ce qui n'est pas rare, ils déterminent, à la longue, des *déformations de la cage thoracique*. Le plus souvent celle-ci se présente *aplatie* ou en *entonnoir*, comme dans toutes les affections qui apportent une gêne au jeu des poumons. Mais aussi la tumeur peut provoquer une voussure du sternum et de la clavicule en les refoulant en avant (trois cas de Wührmann), ou encore une cyphose cervico-dorsale (deux cas). Toutefois, ainsi que le faisait déjà observer Demme, il ne faudrait pas prendre pour des déformations thoraciques secondaires au goitre tous les troubles d'ossification, tels que les synostoses sterno-claviculaires ou chondro-costales et les cypho-scolioses des rachitiques, qui, par elles-mêmes, au contraire, prédisposent à la pénétration des tumeurs cervicales dans le thorax, en rapprochant de l'horizontale le plan de l'orifice thoracique supérieur.

Quand les goitres provenant de la corne inférieure des lobes latéraux se développent plus en dehors, ils deviennent *rétro-claviculaires*. Kocher n'en avait observé que 4 sur 236 goitreux examinés à ce point de vue. Parfois ce sont des tumeurs d'abord rétro-sternales, qui, gênées dans leur expansion, se portent plus latéralement, en refoulant devant elles tous les gros vaisseaux de la base du cou, avec le plexus brachial et avec les différents nerfs pneumogastrique, récurrent, phrénique, grand sympathique, qui pénètrent à ce niveau dans le thorax.

Goitres rétro-viscéraux. — On donne ce nom ou celui de *rétro-pharyngo-œsophagiens* aux goitres nés dans la substance médullaire ou dans la portion corticale postéro-interne des lobes laté-

raux, qui *s'insinuent* en grossissant *derrière les conduits aérien et digestif*. En 1896, nous en avions réuni déjà une vingtaine d'observations dues à Rühlmann et Kaufmann (8 cas) (1), Billroth (5 cas), Chiari (3 cas) et Brüning (1 cas). Nous-même avons pratiqué en 1904 la thyroïdectomie du lobe droit chez un garçon de treize ans, qui avait un goitre latéro- et rétro-pharyngo-œsophagien, du volume et de la forme d'une grosse banane. Presque toujours il s'agit de *tumeurs solides* (3 kystes seulement sur 20 cas), d'adénomes fœtaux ou colloïdes assez facilement isolables de la trachée, du récurrent et du pharynx. Elles remontent volontiers assez haut, jusqu'au niveau de l'aditus laryngé, en aplatissant le pharynx et en refoulant en masse, ou en disloquant le larynx, dont les cartilages aryténoïdes sont plus ou moins immobilisés. Dans un fait de Chiari, les cordes vocales se trouvaient paralysées par ce mécanisme, alors même que les récurrents avaient échappé à toute compression.

Les *goitres enkystés de la pyramide de Lalouette* seront étudiés avec ceux des thyroïdes accessoires. Très exceptionnellement, en effet, ils tiennent à la glande par un large pédicule, ils seront envisagés avec les tumeurs provenant de l'une des portions du tractus thyréoglosse (2).

ALTÉRATIONS DES ORGANES SITUÉS AU VOISINAGE DES GOITRES. — A. **Parties molles sus-jacentes.** — La *peau* et le *tissu cellulaire sous-cutané* restent longtemps indemnes au-devant du goitre, avec leur épaisseur et leur consistance normales. Ce n'est que très tard, avec de très grosses tumeurs, ou après des injections irritantes et des poussées de strumite, que les téguments *s'infiltrent* peu à peu, s'empâtent d'œdème chronique autour des veines superficielles très distendues et se fixent plus ou moins sur les plans profonds. Cette *pachydermie* s'accentue encore par les frottements, contre la peau, des vêtements devenus trop étroits. Chez les sujets peu soigneux de leur personne, on peut noter alors tous les troubles cutanés habituels aux régions variqueuses, tels que la pigmentation ichtyosique, l'eczéma sec ou suintant, voire même des ulcérations fistuleuses avec des décollements simulant la tuberculose, ainsi que nous l'avons observé en 1895 chez un malade du professeur Poncet.

Les *aponévroses* et les *muscles* sont plus rapidement modifiés. Chez les jeunes sujets, atteints d'une hypertrophie lentement progressive de la thyroïde, sans altération vasculaire ni infection surajoutées, les plans fibro-musculaires, refoulés en avant, luttent contre la distension à laquelle ils sont soumis, en s'hypertrophiant. Krishaber a contrôlé

(1) Rühlmann, Goitre kystique rétro-pharyngien, *Inaug. Dissert.*, Strasbourg, 1880. — Kaufmann, Goitre rétro-pharyngo-œsophagien (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1883. — Chiari, Ueber retro-pharyngeale Kropf (*Wiener med. Zeitung*, 1881).

(2) Beaucoup de développements relatifs aux goitres endothoraciques, rétro-pharyngo-laryngés se trouveront de même reportés au chapitre des goitres accessoires Voy. plus loin).

au microscope cette *hypertrophie vraie des faisceaux* musculaires ; et Krönlein lui attribue avec raison une large part dans l'asphyxie aiguë des goitreux. Pour Krönlein, en effet, l'***asthme aigu des goitreux***, si fréquemment mortel, n'est pas dû le plus souvent au ramollissement extrême de la trachée, mais plutôt à la *contraction*

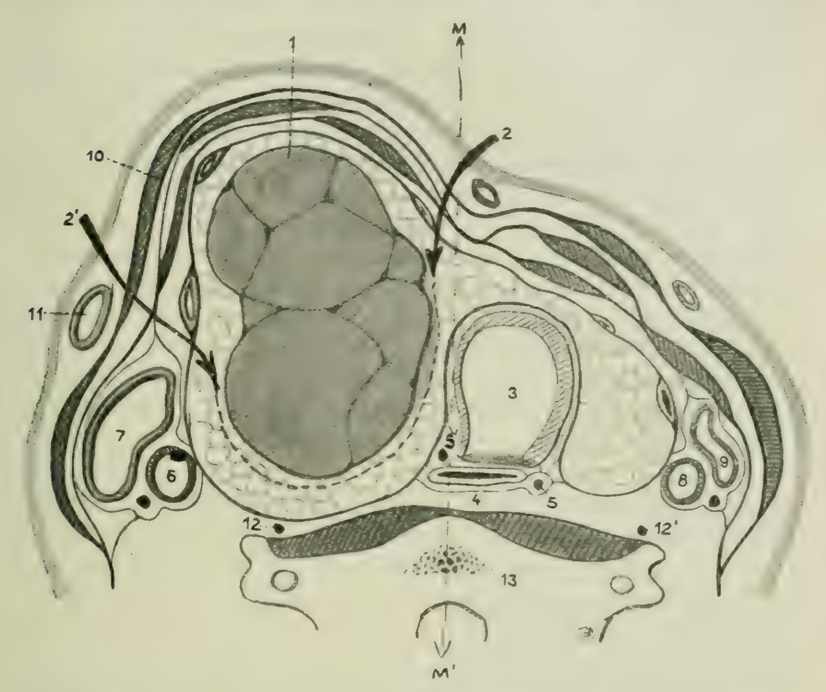


Fig. 63. — Modifications apportées à la topographie des organes cervicaux par la présence du goitre. — 1, goitre nodulaire du lobe gauche ; 2, 2', plan de clivage pour l'énucléation *sous* la capsule du goitre ; 3, trachée déviée à droite de la ligne médiane (*M*, *M'*), avec écrasement de sa paroi gauche amincie ; 4, œsophage déplacé avec la trachée ; 5 et 5', nerfs récurrents, le gauche comprimé entre le goitre et la trachée ; 6 et 8, carotides primitives gauche et droite ; 7 et 9, veines jugulaires internes, la gauche très distendue et refoulée en dehors avec la carotide et le pneumogastrique ; 10, muscle sterno-cléido-mastoïdien gauche aminci et étalé ; 11, veine jugulaire externe gauche distendue ; 12, nerf grand sympathique gauche comprimé par le goitre sur la colonne cervicale (13) ; 12', nerf grand sympathique droit.

spasmodique des muscles sous-hyoïdiens et sterno-mastoïdiens hypertrophiés. Chez les jeunes sujets tout au moins, cette opinion de Krönlein comporte une part de vérité ; depuis fort longtemps, la section large des parties molles au-devant du goitre a été pratiquée comme traitement palliatif de ces troubles asphyxiques : Sédillot sectionnait les aponévroses et les muscles sous-hyoïdiens, ou les détruisait par le chlorure de zinc (pratique qui devait être peu efficace) ; Dupuytren recourait même à la section du ou des sterno-mastoïdiens.

Mais les muscles distendus par la tumeur ne luttent pas longtemps

avec avantage contre elle. Socin (1) fut le seul des chirurgiens à soutenir que l'hypertrophie des muscles sous-hyoïdiens était constante et définitive. La compression prolongée de leurs vaisseaux et de leurs nerfs trophiques, la distension de leurs fibres, leur infiltration œdémateuse par stase veineuse, entraînent plus ou moins rapidement leur *atrophie* et leur *dégénérescence graisseuse* ; Virchow, Wölfler, Krönlein, l'ont successivement démontré. En même temps, ces muscles s'amincissent, s'étirent au maximun devant les gros goitres : si bien que le chirurgien ne trouve plus sous son bistouri, au moment de l'intervention, au lieu des deux feuillets aponévrotiques distincts engainant deux plans musculaires, qu'une *toile celluleuse* contenant des *faisceaux musculaires pâles*, *friables*, dissociés, et plus ou moins adhérente elle-même aux vaisseaux voisins. Les muscles les premiers intéressés ainsi dans leur trophicité sont le sterno-thyroïdien et le sterno-hyoïdien, difficilement reconnaissables. Le sterno-mastoïdien, beaucoup plus résistant, n'est altéré que plus tard, et seulement dans son chef sternal ; pourtant, avec de gros goitres latéraux, on peut voir ce muscle tout entier, dans sa moitié inférieure, réduit à une *lanière flasque*, sans élasticité, qui encercle la tumeur.

B. **Goitre et trachée**. — Les altérations de la trachée chez les goitreux avaient déjà frappé les chirurgiens du XVIIIe siècle : Aepli les signalait dès 1790. Puis Sœmmering (1820), Langenbeck (1834), Bonnet et Philippeaux (1851) (2), décrivent les types de déformation les plus habituels : déviation antéro-postérieure, transversale, angulaire, latérale.

En 1861 (3), Demme fait une étude d'ensemble de ces déformations du conduit aérien ; il insiste surtout sur la disposition en *lame de sabre*, fréquente dans les goitres bilatéraux.

Jusque-là, on était d'accord pour attribuer les déformations aux *compressions mécaniques* de la trachée, que l'on croyait restée saine, sous le goitre refoulé par les muscles et par la ceinture osseuse sterno-claviculaire. Les coudures possibles de l'organe dans le plan frontal et le plan sagittal étaient expliquées par des adhérences de péritrachéite, par l'ossification des ligaments pharyngolaryngés, immobilisant définitivement la trachée, déjà coudée par des compressions localisées.

Rose (4), en 1878, sans nier les aplatissements et les coudures mécaniques, vint insister sur la fréquence des *ramollissements atrophiques* du conduit aérien, et attribua presque exclusivement les morts par asphyxie chez les goitreux à l'affaissement de ce tuyau ramolli,

(1) Socin, Discussion sur le goitre suffocant à la Société de médecine de Bâle, 1894.

(2) Bonnet et Philippeaux, Mémoire sur les goitres qui compriment et déforment la trachée (*Gaz. méd. de Paris*, 1851).

(3) Demme, Tracheostenose par compressionem (*Würzb. med. Zeitschr.*, 1861).

(4) Rose, Kropfstad und Radicalcur der Kröpfe (*Archiv. f. klin. Chir.*, 1878).

véritable ruban susceptible d'être plié et même tordu sans difficulté.

La communication de Rose fut l'origine de nombreuses discussions entre les partisans de la coudure mécanique et ceux du ramollissement. Kocher d'abord s'inscrivit en faux contre l'opinion de Rose et prétendit n'avoir jamais trouvé de trachée ramollie ailleurs que dans le cancer thyroïdien : pour lui, la compression mécanique expliquait tout. Il savait et admettait que Rose eût pu obtenir expérimentalement sur l'animal des coudures définitives de la trachée, en la maintenant simplement soulevée à angle droit par un fil et en la protégeant contre toute espèce de compression. Mais, pour Kocher, la coudure dans ces conditions n'était pas une lésion trophique ou inflammatoire ; elle rentrait encore dans une déformation mécanique, consécutive à la traction prolongée.

Rose avait décrit dans les trachées ramollies observées par lui des *lésions histologiques*, qu'il croyait suffisantes pour expliquer le changement de consistance : c'étaient des *lésions congestives* de la muqueuse, avec une *dégénérescence graisseuse*, portant sur les anneaux cartilagineux et sur les muscles lisses de la membrane postérieure. Cette dégénérescence commençait le plus souvent par l'extrémité supérieure de la trachée, pour *s'étendre de haut en bas*. Müller, Demme, Rötter, Eppinger pratiquèrent à leur tour des coupes de trachées, recueillies sur d'anciens goitreux, sans tomber d'accord, ni avec Rose, ni entre eux. *Müller niait toute altération* dans la substance cartilagineuse, ou du moins constatait seulement à titre d'exception un peu de résorption du bord des anneaux : il concluait à un simple aplatissement et non à un ramollissement de ces anneaux. Rötter de même trouvait seulement un peu de *relâchement des membranes* intercartilagineuses, du fait des tiraillements éprouvés par la trachée déviée : il expliquait ainsi l'apparence du ramollissement.

Demme, au contraire, de même qu'Eppinger relevaient des signes certains d'*atrophie* et d'amincissement du *cartilage*. Dans plusieurs cas de sténose trachéale, ayant nécessité la trachéotomie, ils notèrent une infiltration graisseuse considérable des cellules cartilagineuses, une atrophie interstitielle des éléments musculaires et élastiques.

Nous avons eu l'occasion de pratiquer nous-même, en 1894 et 1895, avec Louis Dor, au laboratoire du professeur Poncet, des coupes de plusieurs fragments de trachées ramollies, provenant de trachéotomies ou de nécropsies (1). Constamment, sur les préparations, nous avons relevé : dans les points où les lésions sont peu accentuées, une simple diminution du volume des noyaux avec envahissement du protoplasma par des boules hyalines. Plus loin, les *cellules cartilagineuses*

(1) Voy. Delmas, Trachéotomie et calibrage de la trachée dans les opérations sur le corps thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1894.

sont en *prolifération irrégulière*, sans qu'on puisse retrouver l'orientation de leurs groupes ; de vastes nappes de substance chondro-chromatique infiltrent au hasard la substance fondamentale. Les lésions s'observent à leur plus haut degré dans les *parties centrales* de l'anneau. Sur les deux faces, se reconnaît encore une bordure de cellules à peu près normales ; mais immédiatement au-dessous, toute la substance fondamentale hyaline du cartilage est parsemée de ces granulations noirâtres : les cellules ont pris pour la plupart des contours globuleux : aucun noyau ne se colore plus. Dans les membranes intercartilagineuses, de même que dans les portions de tissu conjonctif qui relient entre eux dans un même anneau les segments de cartilage, les muscles lisses ont leurs fibres dissociées par des tractus conjonctifs trop épais, et les éléments élastiques ont presque disparu.

Tel est l'état de la question, jugée au point de vue histologique. *Qu'observe-t-on en clinique*? Y a-t-il vraiment des trachées rubanées, que l'on peut voir s'aplatir dans l'inspiration et se gonfler sous l'effort expiratoire, lorsqu'elles ne sont plus soutenues par les tissus ambiants? Certes oui, et l'expérience journalière le prouve! Trop de chirurgiens ont eu à lutter, au cours de l'ablation d'un goitre charnu qui comprimait le conduit aérien, contre des accidents d'asphyxie brusque, dus à un *accolement presque total* des parois sous la pression atmosphérique.

Rötter, expérimentant sur le cadavre, a trouvé qu'il suffit d'une pression de 14 à 18 millimètres de mercure pour déterminer l'affaissement d'une de ces trachées dès qu'elle commence à se ramollir.

Sans doute, le degré extrême de l'altération est rare, quoique moins exceptionnel que ne le prétendaient Bruns, Müller, Kocher, Riedel et Krönlein. Mais le *ramollissement partiel du conduit aérien*, avec affaissement localisé, se retrouve bien plus fréquemment. Poncet, qui l'a recherché par la palpation directe de la trachée chez la plupart de ses opérés, l'évalue au tiers environ des cas observés par lui.

Aplatissement ou coudure par compression, affaissement par ramollissement, telles sont donc les causes des déformations de la trachée dans le goitre. Il en est d'autres plus rares ; ainsi, chez les vieillards, on a noté assez fréquemment la *rigidité totale*, avec ou sans diminution de calibre du conduit ; les anneaux cartilagineux et les parties molles sont incrustés, jusqu'à la sous-muqueuse, de sels calcaires. Inversement, on a constaté aussi, surtout pour les goitres kystiques (Paget, Savory, Kocher, Hasse) que la tumeur avait pu *user la paroi trachéale* à un point tel qu'il s'était établi une solution de continuité à ce niveau, et que la lumière du conduit avait été envahie par un véritable bouchon goitreux. Paltauf, à propos d'un cas personnel, a même émis cette opinion que, dans la plupart des goitres intrala-

ryngés ou intratrachéaux, il ne s'agit pas de thyroïdes accessoires devenues adénomateuses, mais bien de bourgeons thyroïdiens ayant perforé les membranes élastiques du larynx. De telles perforations, qui sont surtout l'apanage du cancer, expliquent la possibilité de ces *goitres aériens* dont les anciens auteurs avaient exagéré la fréquence, et qui sont seulement des tumeurs insufflées ou des hernies des membranes laryngées.

Prises dans leur ensemble, les déformations de la trachée par le goitre se rencontrent environ dans la *moitié des cas*, exactement 50 fois sur 115 cas, d'après la statistique de Roux au Congrès de Wiesbaden en 1891. En 1904, O. Wild a confirmé à peu près cette proportion, après avoir reconnu directement sur le vivant l'état des voies aériennes supérieures, au moyen de la *trachéoscopie* (1). — En 1905, Pfeiffer (2) obtint des résultats analogues en fixant par la *radiographie* les modifications de la trachée.

Types principaux des déformations trachéales. — Wölfler les divisait un peu schématiquement en :

1° *Aplatissement unilatéral dans le sens sagittal.* — Quand le goitre appuie sur une seule des faces latérales et déforme la lumière en un croissant orienté d'avant en arrière, cet aplatissement peut s'accompagner d'un refoulement latéral en masse de toute la portion mobile de la trachée. Si la respiration n'est pas trop gênée dans ces cas, c'est que la paroi non comprimée du conduit conserve encore une certaine rigidité, qui maintient la perméabilité de la fente restée libre (fig. 64, A).

Ou bien la compression s'exerce à des niveaux différents, laissant une portion intermédiaire plus ou moins intacte : d'où la production d'une véritable *scoliose trachéale*. Pour calibrer ces trachées après la trachéotomie, König et Verneuil avaient cru nécessaire de se servir de *canules souples* et *flexibles*, susceptibles de s'adapter aux courbures multiples de la déviation. Mais, ainsi que l'a fait observer Poncet dans la thèse de Delmas, il est rare que ces courbures présentent une fixité suffisante pour ne pouvoir pas être redressées par des canules rigides : ce qui importe avant tout, c'est d'avoir une *canule assez longue*, qui arrive au-dessous de l'obstacle (fig. 64, C).

Cette compression simple unilatérale est la plus *fréquente*, d'après Wölfler; heureusement, il est *exceptionnel qu'elle cause des troubles respiratoires sérieux*. Sur 90 goitreux du service de Billroth, Wölfler avait relevé 23 compressions unilatérales dans le sens sagittal : 15 fois existaient des troubles respiratoires, mais toujours peu intenses, malgré que chez quelques-uns de ces malades le refou-

(1) Oscar Wild, Die Untersuchung der Luftröhre, und die Verwendung der Tracheoscopie bei Struma (*Beiträge f. klin. Chir.*, 1904).

(2) Pfeiffer, La radiographie de la trachée, en particulier dans le goitre (*Beiträge f. klin Chir.*, Bd. XLV, Heft 3).

lement en masse du conduit aérien eût été assez considérable pour le reporter près de la base des apophyses transverses du côté opposé.

Sur 300 goitreux environ, dont nous avons réuni ou compulsé les observations à ce point de vue, 18 fois le rebord de la trachée se trouvait sur la verticale abaissée de l'angle de la mâchoire, et chez 2 autres il dépassait en dehors cette verticale. Et pourtant 3 de ces malades seulement présentaient des troubles respiratoires inquié-

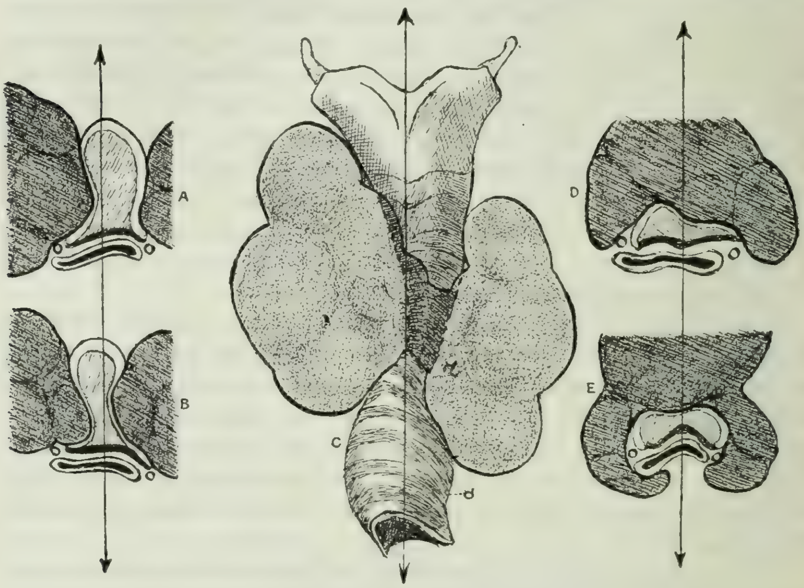


Fig. 64. — Schéma des principales déformations de la trachée dans le goitre. — A, compression *sagittale unilatérale* par un goitre nodulaire du lobe gauche ; B, compression *sagittale bilatérale*, trachée en *lame de sabre* ; C, *scoliose trachéale*, par compression bilatérale s'exerçant à des niveaux différents pour chaque côté : au-dessous du rétrécissement maximum (*r*), dilatation ampullaire de la trachée (*d*) (d'après Demme). ; D, compression *frontale*, surtout marquée à droite par un goitre du lobe médian ; E, compression *circulaire* par un goitre annulaire, qui comprime l'œsophage avec la trachée.

tants ; les 15 autres n'avaient que de la dyspnée d'effort et des modifications de la voix.

2° *La compression bilatérale dans le sens sagittal* est celle qui donne la trachée en *lame de sabre* (Demme) : les deux plats de la lame sont représentés par les deux faces cartilagineuses de la trachée, plus ou moins étroitement accolées : le dos est formé par la crête antérieure, non comprimée et restée dure (fig. 64, B et C). Cette portion antérieure rigide sert d'attelle, et les dangers d'affaissement sont d'autant plus considérables qu'elle est plus étroite. Wölfler, sur ses opérés et sur les goitreux qu'il avait pu examiner au laryngoscope, avait réuni, en 1890, dix-neuf cas de trachée en lame de sabre ; il considérait ce type comme *plus rare* que le précédent, mais aussi

comme *plus dangereux* : car, si la fente donne encore un passage suffisant à l'air de la respiration normale, il n'en est plus de même dans l'effort ; le moindre mouvement place ces malades en imminence de suffocation. Et, quand on intervient chez eux par la thyroïdectomie du lobe goitreux, dès que la tumeur qui formait attelle latérale a été enlevée, la crête antérieure devient trop souvent un soutien insuffisant, et la trachée s'affaisse. Autrefois il ne restait plus alors comme ressource que de pratiquer la trachéotomie ; aujourd'hui, on essaie plutôt, si on le peut, de *suspendre la trachée* aux muscles et aux plans solides voisins par des fils étagés, ainsi que l'ont fait Kocher, Maas, Jaboulay, nous-même (1). Ou mieux, on peut encore se borner à une *exothyropexie* temporaire, qui pallie aux dangers de la suffocation, en supprimant la compression de la trachée par la luxation de la tumeur au dehors et en maintenant, d'autre part, l'intégrité du calibre par la traction excentrique des parois ramollies.

3° *La compression frontale* est due habituellement à un refoulement du conduit aérien, d'*avant en arrière*, dans les goitres du lobe médian, exceptionnellement à une poussée d'arrière en avant, dans les goitres rétro-trachéaux. Sur la coupe, la lumière de la trachée apparaît ovale, ou avec des contours *en biscuit*, à grand axe transversal. La portion la moins comprimée se trouve alors aux deux extrémités latérales, mais c'est là aussi que l'accolement des parois se réalise le plus facilement à cause de la proximité de la membrane postérieure (fig. 64, D). Pour cette raison, les trachées déformées par la compression frontale *perdent rapidement toute résistance*. Poncet et Wölfler les ont trouvées surtout chez de jeunes sujets porteurs de goitres charnus très vasculaires : dans quatre de ces cas, la trachée était tellement ramollie et écrasée d'avant en arrière que les parois s'accolaient presque totalement. Et, même chez une femme, la paroi antérieure de la trachée se gonflait et s'affaissait à chaque respiration.

Comme l'ablation en un temps du goitre peut être particulièrement dangereuse de ce chef, il faudra toujours se montrer circonspect quand on soupçonnera une telle déformation, par la dyspnée que l'on provoquera en exerçant une pression sur le devant de la tumeur, ou en faisant incliner la tête du malade en avant.

4° *La compression circulaire* s'observe surtout chez les nouveau-nés et les enfants (Gibb, Fabre et Thévenot) (2) : elle est due en général aux *goitres annulaires congénitaux*. La paroi postérieure du conduit peut subir seule une inflexion en avant, et l'on a la *trachée réniforme* (fig. 64, E). Plus rarement, il s'agit chez les adultes ou

(1) Voy. Jouffray, Calibrage et suspension de la trachée ramollie au cours des opérations pour goitre suffocant, *Province méd.*, 1906, 7 avril, n° 14.

(2) Fabre et Thévenot, *loc. cit.*

chez les vieillards d'une *constriction de la trachée* par la rétraction de goitres devenus *fibreux*, à la suite d'hémorragies, ou de poussées infectieuses, ou d'injections interstitielles. Il se produit alors un phénomène en apparence paradoxal, c'est que la suffocation semble augmenter à mesure que le volume apparent de la tumeur diminue.

Les trachées comprimées circulairement *se ramollissent suivant l'anneau de sténose*; elles se disloquent aussi et parfois se coudent en baïonnette. Souvent, au-dessous de la sténose, se produit peu à peu un renflement, par distension des parois ramollies, sous la poussée de l'air expirée (fig. 64, C, *r* et *d*).

Nous avons pu, maintes fois, contrôler l'exactitude de cette description, minutieusement exposée par Wölfler. Toutefois, il faut bien reconnaître que de telles distinctions sont trop tranchées pour cadrer avec maints faits cliniques. Ainsi que le dit Jaboulay (1), « le plus souvent la trachée est à la fois aplatie, déviée et ramollie; habituellement, sa paroi antérieure est aplatie obliquement d'avant en arrière, et en même temps d'un côté à l'autre. Cette obliquité de la partie antérieure, bien visible sur une coupe, change et se modifie suivant les points de la section. Il ne faut donc pas attacher trop d'importance aux dénominations, telles que celle de trachée en lame de sabre, trachée en sablier, qui ne correspondent pas à la réalité des faits ».

Sièges principaux des déformations trachéales. — Le siège de la sténose et des altérations maxima dépend surtout du *siège* et de la *forme du goitre*, latéral, circulaire, rétro-trachéal, etc. Mais il faut faire une part également, dans la compression, aux *muscles* et aux *aponévroses*, à la ceinture osseuse de l'*orifice thoracique supérieur*. Quand les muscles surtout sont en cause, comme chez les jeunes sujets, le point le plus rétréci se trouve en général un peu au-dessus du sternum. Dans les goitres plongeants, il est derrière la poignée du sternum, mais parfois aussi quelques centimètres plus bas : car l'extrémité inférieure de la trachée semble fréquemment refoulée vers le médiastin, et il se produit un *allongement réel* du conduit, ainsi que l'ont signalé surtout König, Maas, Poncet. C'est en prévision de cet allongement de la trachée, chez les goitreux, que Poncet a fait donner à ses canules pour trachéotomie, dans les opérations de goitre, une longueur qui paraîtrait exagérée si l'on ignorait ce détail (fig. 65).

Maas (2) voit dans cet allongement préalable la cause nécessaire de certaines *morts subites par coudure brusque de la trachée,* après inflexion latérale de ce conduit, dans les mouvements de flexion du

(1) Jaboulay. Les causes de la mort chez les goitreux (*Arch. d'anthrop. crim.*, 1894).

(2) Maas. Zur Frage von der Asphyxie bei Struma (*Breslauer Zeitschr.*, 1880) et du même : Veranderungen der Trachea durch Kröpfe (*XII*e *Congrès des chirurgiens allemands*, avril 1883).

cou : le sommet de l'angle de coudure se trouve presque toujours immédiatement au-dessous du cartilage cricoïde. Cette *inflexion* se produit d'autant plus facilement que la trachée a été plus allongée, mais aussi que le larynx a été préalablement fixé, soit par l'ossification des ligaments stylo et thyrohyoïdiens, soit par des adhérences inflammatoires secondaires, qui peuvent elles-mêmes l'infléchir, le tordre sur son axe, lorsqu'il a subi une forte compression latérale, la trachée restant en place.

Dans ces larynx *déviés*, comme *chiffonnés*, les cartilages subissent

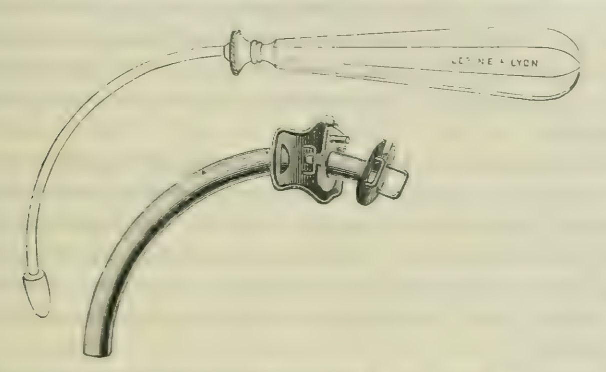


Fig. 65. — Canule à trachéotomie pour goitres, avec son mandrin (Poncet).

des altérations analogues à celles de la trachée : atrophiés, ramollis, parfois réduits à l'épaisseur et à la consistance d'une lame de carton, aux points les plus comprimés, ces cartilages ne s'adaptent plus aux exigences de la phonation. De *multiples troubles vocaux* résultent du fait seul des changements survenus dans la situation respective des cordes vocales et de leurs points d'insertion, alors même qu'il n'y a aucune paralysie vraie des récurrents. Sur 100 goitreux, Wölfler avait constaté 13 déplacements latéraux du larynx, compliqués plusieurs fois de scoliose trachéale ; et, dans 2 cas seulement, il y avait paralysie vraie d'une corde vocale. Dans 3 cas de torsion du larynx et dans 2 cas de déplacement latéral avec torsion combinée, 2 des 5 malades seulement avaient une corde vocale en position cadavérique. Chez tous ces sujets où le larynx était lésé, il y avait des adhérences du goitre avec le cartilage cricoïde, le thyroïde, et même avec l'os hyoïde. La paroi comprimée du conduit laryngo-trachéal était raccourcie, avec ses cartilages tassés et sa muqueuse épaissie, comme tomenteuse : aussi Wölfler comparait-il ces scolioses laryngo-trachéales aux scolioses vertébrales inflammatoires, par pleurésie.

Lésions secondaires aux déviations et aux sténoses laryngo-trachéales. — La *congestion active ou passive de la muqueuse* dans ces voies aériennes sténosées est constante : Türck et Demme l'avaient

constatée au niveau des cordes vocales; ils avaient signalé son extension plus ou moins marquée vers l'arbre trachéo-bronchique. Tôt ou tard, il en résulte un *œdème chronique* et une *hypertrophie des couches muqueuses et sous-muqueuses*; Jaboulay et Roux (de Lausanne) ont démontré que nombre de *morts subites*, survenues chez des goitreux, reconnaissaient pour causes cet épaississement de la muqueuse et l'œdème dû aux poussées conjonctives brusques qui s'y produisent, d'une façon assez intense pour oblitérer la lumière du conduit. Nous avons montré nous-même, sur diverses pièces anatomiques, *la solidarité étroite entre la circulation veineuse du goitre et celle de la trachée*, qui est assurée par les veines thyroïdiennes inférieures profondes; cette solidarité explique la fréquence et la brusquerie des poussées inflammatoires trachéo-bronchiques et pulmonaires chez les goitreux.

Outre la congestion, les voies aériennes présentent souvent, audessous des points sténosés, *une distension plus ou moins marquée de leur calibre* (fig. 64, C). Eppinger et Lücke ont ainsi rapporté des cas d'ectasie de la trachée, des grosses bronches, et même des bronches de second ordre, quand la sténose était bas située ou très étroite : il en résulte les troubles habituels à la *bronchectasie* et à l'*emphysème*.

Parfois enfin, dans les goitres endothoraciques, une des *grosses bronches peut être aplatie* à peu près totalement: le poumon, déjà plus ou moins atélectasié de ce fait, peut, en outre, subir une compression directe, ou consécutive aux adhérences du goitre à la plèvre pariétale (Dittrich).

Nous verrons, à propos de la symptomatologie et des complications, combien il est important d'avoir des notions précises au sujet de ces diverses altérations laryngo-trachéales, et combien, malheureusement, il est souvent difficile chez ces malades dyspnéiques, parfois en imminence de suffocation, de faire autre chose qu'un simple examen externe des voies respiratoires. La radiographie est alors d'un précieux secours. Cependant l'emploi combiné de l'adrénaline et de la cocaïne ont diminué récemment les difficultés de la laryngoscopie et même de la trachéoscopie (Wild).

C. **Influence du goitre sur le pharynx et sur l'œsophage**. — La *dysphagie* chez les goitreux fut d'abord considérée comme un signe de l'inflammation ou de la transformation maligne de la tumeur. Liebrecht, un des premiers, insista sur la fréquence des troubles de la déglutition en dehors de toute complication du goitre.

Au niveau du pharynx buccal, les compressions sont rares, sauf dans les cas de goitres linguaux ou de grenouillettes thyroïdiennes. Pourtant certains goitres rétro-pharyngés haut situés, dans un prolongement de la corne latérale supérieure, peuvent gêner directement la contraction des muscles constricteurs, et plus souvent

encore déterminer de la congestion, des varices ou de l'*œdème latent de la base de la langue*, par gène de la circulation en retour dans le tronc veineux thyro-linguo-facial.

Au niveau du *pharynx inférieur* et de l'*œsophage*, mis à part les goitres rétro-viscéraux ou circulaires qui ont parfois réduit le calibre du tube digestif à celui d'une plume d'oie (Gibb) et rendu impossible l'absorption de tout aliment solide, en général les compressions latérales ou les déplacements en bloc du paquet trachéo-œsophagien *gênent rarement beaucoup le passage des aliments*. Il faut, pour que cette gène devienne considérable, que la tumeur ait contracté avec le conduit alimentaire des *adhérences* étendues et très serrées, ce qui peut être le cas dans les goitres avec hémorragies des jeunes sujets, ou dans les strumites fibreuses des vieillards.

Wölfler, au cours d'une thyroïdectomie chez un jeune homme, ne put reconnaître l'œsophage, confondu avec la capsule de la tumeur, qu'après avoir réveillé son malade et lui avoir fait exercer quelques mouvements de déglutition. De même, chez une vieille femme, il eut beaucoup de peine à ne pas perforer le conduit alimentaire; il dut disséquer au ciseau les parois, dont il distinguait mal les muscles pâles et amincis. Certains goitres, même de bonne nature, arrivent ainsi au contact de la muqueuse et la *perforent parfois* (Cornil, Billroth, Kocher, Wölfler, Roux).

La dysphagie pour les aliments solides, d'après les statistiques de Wölfler, Socin et la nôtre personnelle, a été notée environ dans un huitième à un dixième des cas : 13 sur 100, 7 sur 71, 27 sur 300, suivant chacune de ces statistiques.

D. **Goitre et vaisseaux**. — GOITRE ET ARTÈRES. — L'*artère carotide primitive* est normalement située à la face profonde du lobe latéral de la glande, qui la recouvre de son bord externe. Elle peut conserver cette situation quand le goitre se développe dans le lobe médian ou dans la portion antérieure des lobes latéraux: elle est alors *comprimée sur les plans profonds*, et son calibre peut être réduit au point qu'il en résulte un peu d'anémie cérébrale permanente. C'est là l'exagération d'une des fonctions reconnues au corps thyroïde de constituer un *cœur cervical*, destiné à protéger le cerveau contre les à-coups de la pression artérielle.

Mais, d'ordinaire, le goitre refoule en masse le paquet vasculo-nerveux *latéralement*. Ou encore il le disloque en étirant la gaine vasculaire; la carotide primitive, qui subit surtout cette poussée, peut être reportée en dehors de la jugulaire et du pneumogastrique. Ainsi que l'ont noté Kocher et Wölfler, la veine et le nerf sont les premiers organes qui se présentent à l'opérateur, quand il pratique les manœuvres de libération du bord latéral de la tumeur.

Dans les gros goitres, *le paquet vasculo-nerveux apparaît comme à fleur de peau*, parfois très en dehors du sterno-mastoïdien

étiré. L'artère carotide se dessine sous les téguments entre les grosses veines, comme un cordon incurvé, pulsatile, qui peut atteindre la largeur d'un pouce d'adulte et *simuler un anévrysme*. Wölfler rapporte que, chez une de ses malades, la carotide décrivait en arrière de la clavicule un arc de 6 centimètres de rayon, autour du pôle inférieur du goitre. Nous avons nous même, dans 9 observations de Poncet et chez 5 de nos opérés, trouvé la carotide sur la *verticale abaissée par le conduit auditif externe*.

Exceptionnellement, par contre, on peut voir un goitre latéral se développer dans les portions profondes du lobe, s'insinuer derrière le paquet vasculo-nerveux et le rejeter en dedans et en avant : cette situation particulièrement dangereuse des vaisseaux est du moins perceptible dès le premier examen (Boyer) (1).

Bien qu'une double gaine aponévrotique sépare le goitre du paquet vasculo-nerveux, il n'est pas rare de trouver dans les adénomes à évolution rapide, dans les vieux kystes, dans les tumeurs enflammées ou irritées artificiellement, les vaisseaux et tout spécialement la jugulaire interne *adhérer directement* aux enveloppes du goitre. Ces adhérences, encore beaucoup plus fréquentes et plus précoces dans certaines thyroïdites (2) ou dans le cancer thyroïdien, doivent être recherchées soigneusement : elles commandent la plus extrême prudence, dans la dissection de tous les goitres que l'on ne peut pas d'emblée facilement luxer en dehors des lèvres de la plaie opératoire.

Les modifications subies par les *artères thyroïdiennes* sont encore plus nombreuses et au moins aussi importantes pour le chirurgien. La *thyroïdienne supérieure*, dans les goitres latéraux, est en général allongée, soulevée, si bien que, près de son point d'origine, on la voit souvent battre sous les téguments. On la trouve, à l'opération, assez éloignée de ses repères habituels, le constricteur inférieur du pharynx et le nerf laryngé supérieur, qui restent accolés aux plans profonds. Par contre, plus loin, le tronc artériel semble plonger parfois en arrière et en dedans de la carotide, et il *reste enfoui sous le goitre*. Puis, près de sa division en rameaux terminaux, il revient au contact du pôle supérieur du lobe, que l'on trouvera presque toujours coiffé par ces rameaux. Ce pôle sera un repère excellent, dans les cas nombreux où l'os hyoïde aura été rejeté en dedans, et où le nerf laryngé supérieur l'aura accompagné, plaqué contre le cartilage thyroïde. Une autre difficulté pour la ligature de la thyroïdienne supérieure provient du voisinage du tronc veineux thyro-linguo-facial, dont les branches très gonflées, et moins sinueuses que l'artère, la croisent et la masquent en plusieurs points. En même temps qu'elle s'allonge, cette artère s'élargit, surtout si le goitre est élevé et si elle lui sert d'artère nourricière principale. Waldeyer, Earle, Wölfler

(1) Voy. Boyer, Traitement du goitre par la thyroïdectomie, *Thèse de Lyon*, 1883.
(2) Voy. « Thyroïdites et strumites », p. 65.

l'ont trouvée d'un *calibre égal à la carotide*. Nous-même, sur le cadavre d'une vieille femme atteinte d'un gros goitre charnu, nous avons vu, après injection des troncs carotidiens, la thyroïdienne supérieure acquérir un calibre plus gros que celui de la carotide externe, tandis que la thyroïdienne inférieure, comprimée par la tumeur, était réduite à un petit rameau, fournissant à peine des branches au quart inférieur du lobe malade.

L'artère thyroïdienne inférieure échappe, en effet, *beaucoup moins facilement aux compressions* que la supérieure, fixée qu'elle est contre les plans prévertébraux par les cloisons émanées de la gaine vasculaire et de l'aponévrose profonde. Il en résulte pour elle un calibre d'ordinaire plus petit, des parois plus minces et plus friables. Cependant les modifications des rapports de cette artère peuvent être également très considérables et fort gênantes pour la ligature. Dans les goitres latéraux plongeants, elle est plus ou moins recouverte par la tumeur dans tout son trajet, à partir de sa première courbure, sous le tubercule de Chassaignac. Les rameaux tassés parfois contre les artères sous-clavière, thyro-cervicale, vertébrale et contre la crosse du canal thoracique, sont d'un isolement difficile. Du moins, en s'étirant et en subissant les compressions de la tumeur, ils diminuent de calibre. Aussi *il est rare de trouver des goitres rétro-sternaux très vasculaires*.

Normalement déjà la pénétration de la thyroïdienne inférieure dans la glande se fait en un point *beaucoup moins fixe* que pour la thyroïdienne supérieure. Dans le goitre, ces variations se multiplient pour ainsi dire à l'infini, en ce qui concerne soit la situation du pédicule artériel, soit la zone de son intrication avec le récurrent. Au cours de la ligature, il faut donc chercher l'artère près de son origine, *sous le tubercule de Chassaignac* ; ou, au contraire, si on veut la lier près de sa terminaison, il faudra garder contact avec le tissu thyroïdien et ne pincer les rameaux vasculaires qu'après leur *dénudation* complète. La ligature en masse de la corne inférieure du lobe latéral, telle que l'avait recommandée d'abord Mickülicz, comme mesure d'hémostase, risque de ne pas intéresser l'artère et, par contre, menace le récurrent.

Goitres et système veineux. — La plupart des goitreux présentent, au-devant et sur les côtés du cou, de *grosses veines sinueuses*, *dilatées*, parfois nombreuses et intriquées comme les serpents d'une tête de Méduse, au point que les régions des incisions habituelles paraissent difficilement abordables. Cette dilatation des veines peut *débuter dans le goitre même*. Quand ce goitre est très vasculaire, anévrysmal, angiomateux ou variqueux, la dilatation des capillaires artériels semble se continuer dans l'origine des veinules, et de là dans les troncs veineux, sans que cette ectasie soit favorisée par aucune gêne de la circulation en retour. C'est le cas

des goitres vasculaires congénitaux, qui se présentent comme de *véritables tumeurs caverneuses* (Pietrzikowski, Wölfler, Kocher, Mickülicz, etc.). Cette disposition des veines intraglandulaires peut aussi se retrouver dans les hypertrophies massives ou dans les adénomes fœtaux, toujours pourvus d'une circulation lacunaire très riche.

Mais si, habituellement, les veines du cou sont très élargies chez les goitreux, c'est que *les gros troncs veineux se trouvent comprimés*, ou que des troubles respiratoires retentissent sur le cœur droit et, par son intermédiaire, sur le système veineux. La dilatation se fait alors en sens inverse du cours du sang, d'autant plus facilement que toutes les veines thyroïdiennes sont avalvulées et, par conséquent, solidaires les unes des autres. Cette ectasie veineuse rétrograde ne tarde pas à retentir jusque sur les rameaux intrathyroïdiens. Il n'est pas exceptionnel de rencontrer dans les goitres polykystiques des troncs veineux encerclant de petits bourgeons de tissu glandulaire, qu'ils semblent inclure, ou *s'ouvrant à même dans une cavité kystique*, qui a été le siège d'une hémorragie antérieure. Wölfler, en particulier, aurait eu plusieurs fois à lutter contre des hémorragies graves, reconnaissant cette origine, sans que la tumeur eût d'autres caractères de malignité.

Les veines *intra* et *sus-capsulaires* sont encore beaucoup plus souvent élargies : on peut considérer leur ectasie comme la règle. Ce sont surtout les veines dépendant des jugulaires antérieures et les rameaux d'origine des *veines imæ*, qui présentent le plus gros calibre ; car elles échappent plus facilement à la compression que les veines latérales et profondes ; Kocher donne, dans son travail des *Archives de Langenbeck*, en 1883, plusieurs figures schématiques de ces ectasies. Il cite des cas où à peu près tout le sang veineux était ramené par les communicantes supérieures et *imæ*, disposées en un réseau serré au-devant du goitre (fig. 66).

En dehors de la capsule, les veines thyroïdiennes ont un trajet et un calibre qui dépendent surtout du siège de la tumeur et de la compression qu'elle exerce sur elles. Presque constamment, les veines thyroïdiennes *supérieures*, comme les artères, l'emportent en distension sur les inférieures latérales, mais non sur les *imæ*. Ce détail est d'autant plus important pour le chirurgien que les veines *imæ* se trouvent plus habituellement sous son bistouri et que leur blessure est la plus dangereuse au point de vue de l'entrée de l'air. Même lorsqu'un goitre médian comprime les *imæ* proprement dites, les deux troncs veineux parallèles à ce conduit et accolés à lui, que nous avons décrits sous le nom d'*imæ postérieures* (1), à moins qu'ils n'adhèrent fortement à la trachée, *se dilatent* peu à peu pour devenir une voie de suppléance importante. Cette dilatation se fait sentir

(1) Voy. Léon Bérard, Thérapeutique chirurgicale du goitre, p. 86 et seq.

jusque sur les branches d'origine trachéo-œsophagienne. C'est là une des *causes sérieuses de trachéite dans le goitre* : c'est aussi l'origine de ces accidents congestifs trachéo-bronchiques que l'on

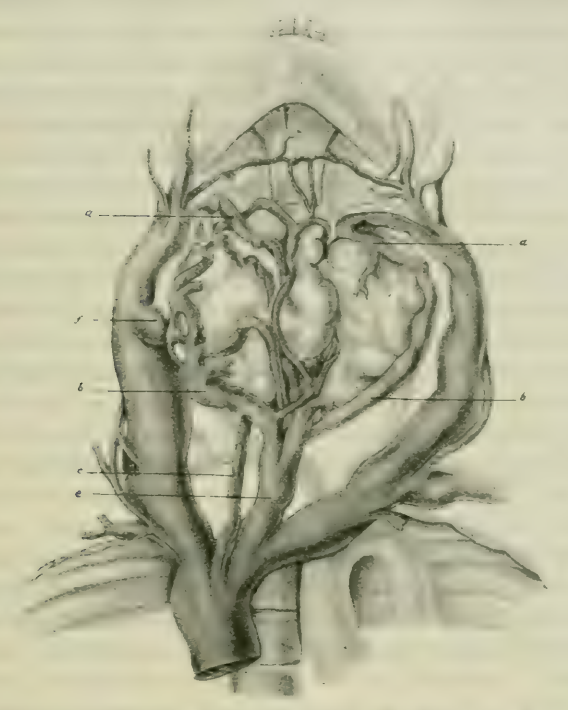


Fig. 66. — Distension des veines du cou dans un cas de goitre parenchymateux (Wölfler). — *a*, *a*, veines thyroïdiennes supérieures fournies par les deux troncs veineux thyro-linguo-faciaux; *b*, *b*, veines thyroïdiennes inférieures fournies, sur cette pièce, par le tronc principal (*e*) des *veines imæ* (*c*, *e*); *f*, veine thyroïdienne moyenne, qui n'existe ici que du côté droit. Les deux veines jugulaires internes sont très distendues.

note après certaines interventions sur la thyroïde ou même spontanément chez les goitreux. Il suffit d'une poussée congestive, active ou passive dans ces trachées, dont la lumière est déjà réduite à une fente, pour que les muqueuses s'accolent et que *le conduit soit totalement oblitéré* (Jaboulay, Roux). Inversement, on a pu voir des congestions thyroïdiennes, avec augmentation temporaire du volume de la glande, se produire quand la circulation trachéo-œsophagienne se trouvait gênée (Aug. Pollosson). Grâce aussi à ces anastomoses veineuses, les strumites et les inflammations surajoutées aux goitres proviendraient souvent de la gorge et de la trachée, d'après Jaboulay.

Il peut arriver que le goitre, en s'accroissant, *comprime brusquement des veines*, jusque-là restées libres, dilatées, et qui constituaient une

voie importante dans la circulation de retour : tels, par exemple, les gros affluents de la jugulaire interne. Dans ces conditions, la compression du confluent veineux hyoïdien et des branches thyro-linguo-faciales qui y débouchent détermine leur *dilatation aiguë*, d'où des accidents consécutifs dans les veines de la thyroïde, de la face et de la langue; d'où, pour le goitre, une augmentation rapide de volume, avec exagération de la dyspnée et de la dysphagie. Il y a là un cercle vicieux : *la compression des veines fait grossir le goitre, et plus il grossit, plus il comprime les veines.* A la face, on peut observer une *cyanose* permanente, indépendante de toute asphyxie (Socin, Jaboulay) : du côté de la langue, du *gonflement* et des *douleurs* vives (Rivière). Wölfler a observé en Styrie deux goitreuses qui se plaignaient d'une sensation de pesanteur de la langue, avec de brûlantes douleurs superficielles; chez ces femmes, les veines sublinguales, extraordinairement ectasiées, étaient réunies par un réseau veineux très développé, qui donnait une teinte bleuâtre à la surface de la muqueuse. Lesur, dans un cas analogue (*Gaz. des hôp.*, 1864), avec face vultueuse, sensation d'étranglement, anxiété extrême, langue bleuâtre en saillie hors de la bouche, avait dû enlever un lambeau de chaque côté de la langue pour parer aux accidents immédiats, avant d'intervenir sur le goitre lui-même, qui causait ces accidents. Enfin, après l'exothyropexie, M. Jaboulay a observé fréquemment des douleurs de la base de la langue et de la gêne de la déglutition, qui, d'après lui, reconnaîtraient principalement pour cause la compression des jugulaires entre le goitre luxé et les lèvres de la plaie.

Dans ces cas de compression profonde, naturellement *les grosses veines du cou se dilatent* ; les jugulaires antérieures et externes, plus ou moins déjetées en dehors par la tumeur, font saillie sous la peau et arrivent à dessiner, elles et leurs anastomoses, un réseau très serré en avant de la région thyroïdienne (5 p. 100 des cas, Wölfler). La jugulaire interne est elle-même beaucoup plus souvent dilatée que comprimée. Assez souvent les goitres rétro-claviculaires ou rétro-sternaux peuvent appuyer sur le bulbe de la jugulaire, sur la sous-clavière, ou même sur le tronc veineux brachio-céphalique, pour déterminer des stases profondes, qui se traduisent à l'extérieur par de l'*œdème du membre supérieur*, par la *dilatation des veines supérieures du thorax et du bras*, affluents ascendants de la jugulaire, ou par un *œdème diffus en pèlerine*.

Toutes les veines dilatées qu'on rencontre chez les goitreux ne présentent pas une *hypertrophie* proportionnelle de leurs parois : c'est bien plutôt une ectasie mécanique avec sclérose et amincissement des tuniques : les veines *sont friables*, saignent parfois au moindre contact et manquent d'élasticité pour revenir sur elles après leur blessure. Il faut donc *se méfier des hémorragies* qui se produisent en

bavant, et que l'on croit momentanées : elles mettent parfois plusieurs heures à se tarir, surtout si elles proviennent des veines de la capsule, particulièrement fragiles. D'autant que la persistance des hémorragies ches ces goitreux peut tenir aussi aux *altérations du sang* : Hayem, et après lui Wölfler, Reverdin, ont rapporté des cas de leucocythémie, dans le goitre, sans autre affection concomitante susceptible d'expliquer l'augmentation du nombre des globules blancs.

Pour ces raisons, il est toujours prudent, avant de terminer les ligatures et de suturer la plaie, au cours des opérations pour goitre, de laisser le malade s'éveiller à moitié, s'il a été endormi, de façon à provoquer des efforts qui feront saigner abondamment toutes les veines non liées.

Tôt ou tard, les troubles de la circulation veineuse retentissent sur le *cœur droit* : en outre, le myocarde est plus ou moins altéré, par suite de l'intoxication thyroïdienne prolongée. Il en résulte des altérations *fonctionnelles* ou *organiques* que nous aurons à étudier spécialement, à propos de la symptomatologie du *cœur des goitreux* (1).

E. **Goitre et lymphatiques**. — Les modifications des lymphatiques portent surtout sur les rameaux intrathyroïdiens, que l'on peut trouver extrêmement distendus par de la substance colloïde. Ils donnent alors l'impression de larges flaques, à revêtement endothélial. On les roncontre avec cette disposition dans nombre d'adénomes colloïdes basedowifiés ou non, tandis que, dans les goitres exophtalmiques, il y aurait au contraire une diminution du nombre des capillaires lymphatiques, réduits à leurs rameaux périlobulaires (Renant).

Les tumeurs thyroïdiennes bénignes retentissent peu sur la disposition et sur le calibre des troncs ou des ganglions périthyroïdiens. Cependant il semble bien que les canaux lymphatiques collecteurs, adjacents à la capsule, subissent habituellement une *dilatation* notable dans les goitres charnus, à en juger par l'énorme quantité de liquide qu'ils laissent suinter parfois, après l'exothyropexie.

On a signalé dans les vieux goitres fibreux plongeants, après des poussées de strumite, l'*adhérence intime* de la tumeur avec le *canal thoracique* : c'est ainsi que Ricard, au cours de l'extirpation d'une de ces strumites diffuses, avait été amené à réséquer la jugulaire interne, la carotide primitive et le pneumogastrique. En outre, il avait intéressé, au cours de la dissection, le canal thoracique ; au sixième jour, se produisit une *fistule lymphatique* (2). Dans l'observation de J. Courmont et Chalier (Voy. p. 93), une strumite canciforme suppurée avait englobé dans sa masse tous les gros troncs

(1) Voy. « Le cœur des goitreux », p. 231.

(2) V. Lecène, Plaies opératoires du canal thoracique (*Rev. de chir.*, décembre 1904). — Vautrin, *Id.* (*Rev. de chir.*, juin 1905).

veineux et lymphatiques de la base du cou, d'où un œdème en pèlerine, avec l'apparition sur le thorax de *varices veineuses et lymphatiques.*

Avec les vieux goitres volumineux, soumis depuis longtemps à des poussée d'infection, il n'est pas exceptionnel d'observer un épaississement œdémateux des parties molles en avant de la tumeur ; il s'agit alors de *lymphangite* chronique, avec de l'*éléphantiasis* localisé au territoire des lymphatiques enflammés.

F. **Goitres et nerfs du cou**. — Les nerfs qui se trouvent le plus souvent déplacés, comprimés, altérés par les goitres, sont spécialement le tronc et les branches laryngées du *pneumogastrique*, ainsi que les rameaux de la chaîne *sympathique cervicale.* Le spinal, l'hypoglosse, le phrénique, le plexus cervical et brachial peuvent être également refoulés ou comprimés par les volumineuses tumeurs des lobes latéraux et par les goitres plongeants ; au cours de la description clinique seront signalés les accidents qui en résultent.

Nerfs laryngés. — Krishaber, Wölfler, Meyer Hüni, Micküliez, Mackenzie, Socin, Garel, etc., ont successivement étudié les lésions des nerfs laryngés, telles qu'on les observe avant toute opération sur les goitres.

Le *nerf laryngé supérieur* reste d'ordinaire plaqué contre l'os hyoïde, en contractant parfois des adhérences avec la capsule, au voisinage du pôle supérieur du lobe latéral, notamment après qu'on a pratiqué dans le goitre des injections interstitielles (Wölfler). Sur un cadavre, j'ai rencontré le laryngé supérieur soulevé et tendu en arc autour de ce pôle de la tumeur. Les lésions de ce nerf n'ont pas beaucoup attiré l'attention des chirurgiens, parce que d'ordinaire elles ne déterminent pas de *troubles fonctionnels appréciables.* Il en est de même pour le *nerf laryngé externe*, qui a encore des rapports plus immédiats avec la glande thyroïde et avec ses artères.

Le véritable intérêt de ce paragraphe se concentre donc sur les lésions des *récurrents*, qui peuvent *être luxés* en arrière et en dehors du goitre, ou même en avant et en dehors de lui, ainsi que nous l'avons constaté sur un sujet à l'amphithéâtre, mais qui, le plus ordinairement, *sont plaqués et écrasés en arrière et en dedans de la tumeur*, contre le bord postérieur de la trachée. La *zone la plus dangereuse* pour la compression et pour les diverses lésions, spontanées ou opératoires, des récurrents, correspond au pédicule de l'artère thyroïdienne inférieure. Mais toutes les manœuvres portant sur la portion du goitre en contact avec la trachée et l'œsophage exposent à la lésion des récurrents, dont les rapports avec ces conduits, surtout du côté droit, ne sont pas aussi précis que le disent les classiques. *A droite*, le récurrent s'éloigne parfois assez notablement de la gouttière pharyngo-trachéale ; de ce côté, égale-

ment, il se trouve par rapport aux rameaux de l'artère thyroïdienne inférieure sur un plan presque toujours *plus superficiel* que du côté gauche (1).

La fréquence relative et le degré des troubles récurrentiels seront étudiés à propos de la symptomatologie. Disons simplement ici que les *adhérences*, parfois intimes, du récurrent avec la capsule du goitre seront à redouter avec les tumeurs *plongeantes*, et surtout avec celles qui ont été le siège d'*hémorragies* (Wöltler) ou d'*inflammations* interstitielles : elles s'observent fréquemment à droite (Krishaber). A la longue, ces adhérences, combinées aux compressions, aboutissent à de la *névrite* ; le nerf apparaît à la dissection plus épais, plus terne, ou au contraire aminci. Du côté correspondant, le laryngocospe décèle une paralysie de la corde vocale. Schmidt a cependant noté que, chez plusieurs sujets indemnes de troubles vocaux, on pouvait trouver, à l'intervention, les récurrents véritablement enfouis et comme laminés dans l'épaisseur même de la capsule du goitre.

Presque toujours, en même temps que le récurrent est lésé, la face correspondante de la trachée se trouve refoulée et plus ou moins déprimée, suivant un des types décrits plus haut.

G. **Goitre et grand sympathique**. — A propos de la pathogénie du goitre exophtalmique seront envisagées les lésions du cordon sympathique auxquelles on a voulu rapporter les troubles fonctionnels de cette affection.

Quant au goitre simple, il peut agir d'abord sur le *cordon* sympathique principal et sur ses *ganglions*, en les refoulant contre les plans prévertébraux, ou en les tiraillant par l'intermédiaire de l'artère thyroïdienne inférieure, presque toujours incluse dans le réseau du ganglion cervical moyen : telle est la genèse des signes du basedowisme secondaire dans certains gros goitres latéraux.

Plus souvent encore, le goitre intéresse les *rameaux efférents* du plexus, situés plus en dedans : tels les rameaux thyroïdiens (Riedel, Briau), les rameaux cardiaques du ganglion moyen et surtout les filets anastomotiques jetés entre les nerfs laryngés externes et les rameaux cardiaques supérieurs. L'*irritation de ces rameaux cardiaques* explique les accélérations si fréquentes du rythme du cœur chez les goitreux, quand ce signe existe sans autre symptôme basedowien.

Au cours de certaines opérations, telles que l'exothyropexie ou la luxation du lobe goitreux sous les téguments, la plupart de ces filets sympathiques cervicaux sont tiraillés : Jaboulay explique par ce mécanisme les atrophies parfois rapides des goitres charnus simplement déplacés sous la peau, hors de leur loge primitive.

(1) Voy., sur les rapports des récurrents et des artères thyroïdiennes inférieures : Jaboulay et Villard ; L. Bérard, Thérapeutique chirurgicale du goitre, p. 70.

SYMPTOMES. — Beaucoup de goitres, on pourrait dire la majorité *évoluent silencieusement*, sans se révéler autrement que par une saillie arrondie, mobile avec le larynx sous les téguments du cou. Les troubles fonctionnels sont alors nuls, ou bien ils se bornent à une légère dyspnée, à des signes d'hypo ou d'hyperthyroïdation si atténués qu'il a fallu toute la minutie des études récentes sur ces symptômes frustes pour les mettre en évidence. Un peu d'infiltration des téguments, un peu d'apathie, la face un peu étalée, la taille un peu tassée, les cheveux et la barbe rares décèlent l'insuffisance de la glande. Ou bien, au contraire, le regard brillant, le visage animé, les mouvements brusques, le caractère impatient témoignent de l'hypersécrétion thyroïdienne.

De tels sujets seraient bien étonnés s'ils se voyaient considérés comme des malades. Un petit goitre bien placé, de contours arrondis, n'était-il pas considéré, il y a encore quelques années, dans la Maurienne, dans la Tarentaise ou dans le Valais, comme un ornement qui donnait au cou des jeunes filles les lignes harmonieuses du col de cygne ? Dans les pays de goitreux, on considérait comme preuve de pureté de la race les manifestations du myxœdème fruste : pour éviter tout mélange fâcheux et toute déchéance, on avait bien soin de se marier entre goitreux, dans les centres d'endémie : l'apparition des crétins parmi les enfants ne comptait que comme une mauvaise chance.

A côté de ces *goitres latents*, qui sont tolérés durant toute l'existence sans gène appréciable, et souvent parmi ceux-là mêmes, après une phase silencieuse d'une durée variable, il en est dont l'évolution est marquée par des troubles fonctionnels plus ou moins graves, qui résultent surtout de la compression des organes cervicaux, et des perturbations apportées aux grandes fonctions, surtout à la respiration et à la circulation. Parmi ces symptômes des goitres, la plupart sont communs à toutes les hypertrophies thyroïdiennes ; d'autres sont commandés par le siège, par le volume et par la structure de la tumeur.

Troubles fonctionnels. — Les premiers troubles fonctionnels que l'on observe d'ordinaire sont les suivants :

Signes du début. — Vers la *puberté*, chez les jeunes filles, de préférence à l'approche de l'époque cataméniale, apparaît un peu de *dyspnée*, avec une sensation de compression au-devant du cou ; le col des vêtements semble trop étroit. Alors que la déglutition reste facile, la respiration s'embarrasse, soit le jour à l'occasion d'un effort, d'une course, soit plutôt la nuit, pendant le sommeil, surtout dans la position horizontale, la tête basse. Il en résulte des cauchemars, des réveils brusques avec l'angoisse de l'asphyxie, des quintes de toux suivies ou non de l'expulsion de crachats spumeux, une impression désagréable de sécheresse de la bouche.

Durant la journée, à la moindre fatigue, le *cœur palpite*, le pouls

s'accélère, les vaisseaux de la face et du cou se gonflent et deviennent turgides, le teint s'anime; les yeux brillent d'un feu trop vif. La voix perd de son éclat ; son timbre s'assourdit.

Ces *petits signes du goitre* reconnaissent pour causes à la fois la gêne mécanique qui résulte du gonflement de la thyroïde et la résorption des produits sécrétés par la glande. Ils peuvent tenir à des troubles passagers et rétrocéder une fois la menstruation bien établie, ou la croissance achevée. Mais, d'ordinaire, une fois installés, ils deviennent permanents ; ou bien ils progressent. On observe alors les *symptômes cardinaux*, qui sont *laryngo-trachéaux*, *pulmonaires*, *cardio-vasculaires* et *nerveux*.

a. **Symptômes laryngo-trachéaux**. — La *voix des goitreux* permet souvent à elle seule de reconnaître la présence de la tumeur, alors que celle-ci est encore cachée par les vêtements. C'est une voix de *tonalité grave* ; à mesure que le cou grossit, les notes élevées sortent de moins en moins facilement, comme l'ont remarqué beaucoup de professeurs de chant. Son *timbre* est moins *clair* : les vibrations semblent étouffées, comme par une pédale sourde. Sa *puissance* diminue, comme si l'arrivée de l'air était gênée. Parfois on dirait que le malade parle devant une caisse de résonance, qui renforce les notes profondes et absorbe les sons les plus élevés. Cette voix *pâteuse*, *gutturale*, doit ses modifications au blindage des parois du larynx et de la trachée par la tumeur, à l'épaississement de leur muqueuse congestionnée et aux légers déplacements que subissent les points d'insertion des cordes vocales les uns par rapport aux autres, quand le larynx est dévié ou disloqué. Elle se rencontre surtout avec les goitres cervicaux, unilatéraux ou en collier.

Chez les goitreux myxœdémateux, quand la déchéance est congénitale ou remonte au premier âge, le larynx reste au *type infantile* ; il en résulte une voix de fausset, dont le timbre est étouffé par l'œdème de la glotte et du vestibule laryngé. La même note ne peut pas être tenue pendant longtemps ; les muscles insuffisants cèdent parfois brusquement au cours de l'émission d'un son. Il en résulte des *trous*, des *couacs*, des *bariolages*, une voix en *tyrolienne*, d'un effet d'autant plus comique qu'ils contrastent avec la physionomie solennelle et pleurarde du myxœdémateux. Ce ne sont là que des *maladresses vocales*. Plus tard, il s'agit de *troubles parétiques et paralytiques*, quand la tumeur, volumineuse, ou circulaire, ou plongeante, comprime un des récurrents, et plus rarement tous les deux (1).

Troubles récurrentiels. — Les paralysies complètes ne s'observent presque jamais, dans le goitre bénin, que d'*un seul côté* ; la paralysie récurrentielle bilatérale a même été considérée comme spéciale au

(1) Voy., dans l'étude des signes physiques, la fréquence et la répartition des lésions récurrentielles chez les goitreux, telles qu'on les observe par la *laryngoscopie*.

cancer. Ce qui ne veut pas dire que les signes vocaux et respiratoires resteront limités à une seule corde vocale, ou aux muscles d'un seul côté du larynx. Sans vouloir reprendre les discussions de Rosenbach, Semon, Bürckhardt, Krishaber, Krause, sur la physiologie pathologique des paralysies récurrentielles unilatérales, nous en résumerons les conclusions, d'après Garel et Ruault (1). La *compression d'un récurrent* se manifeste d'abord : *a*, par des phénomènes convulsifs *cloniques*, tels que la toux récurrentielle, sèche, éclatante, survenant par quintes, sans expectoration : souvent elle est déterminée par la simple introduction du miroir laryngé ; — *b*, par des contractions *toniques* intermittentes de la corde vocale du même côté. Ces contractions passent inaperçues, quand elles ne déterminent pas le *bariolage* et la *bitonalité* de la voix : — *c*, plus habituellement, par des accès de *spasme glottique bilatéral*, qui peuvent persister pendant quelques jours, rarement pendant plus d'une semaine, parfois avec des paroxysmes aboutissant à l'asphyxie aiguë. Le tableau clinique est alors celui de la dyspnée paroxystique : voix sifflante, inspiration striduleuse, cornage et tirage, cyanose de la face, angoisse, etc.

Ces accidents peuvent disparaître avec leur cause, quand cesse la poussée, congestive ou infectieuse, qui a augmenté momentanément le volume du goitre. Ils peuvent également rétrocéder momentanément, sans que leur cause initiale ait interrompu son action. Ou bien ils reviennent, plus ou moins périodiquement, comme la cause elle-même, à l'occasion par exemple de chaque poussée menstruelle, ou à chaque hémorragie interstitielle dans un adénome fœtal, dans un kyste. *Plus tard, quand la compression s'accentue*, elle entraîne une *paralysie unilatérale* de la glotte, d'abord limitée au muscle dilatateur, et qui se généralise ensuite aux *constricteurs*. Le malade reste à la merci d'accidents spasmodiques divers, tant que le nerf lésé n'est pas complètement détruit. La paralysie s'observe parfois d'*emblée*, quand la compression a été brusque et énergique, par exemple à la suite de certaines hémorragies intrakystiques. Quand la corde vocale paralysée s'est mise en *position intermédiaire*, ce qui est la règle, la corde saine n'exécute d'abord que ses mouvements normaux. Pendant la respiration, la béance de la glotte étant amoindrie, l'inspiration profonde s'accompagne d'un *bruit de chuchotement*. Au moment de la phonation, la corde saine ne dépassant pas la ligne médiane, l'*aphonie* est à peu près complète ; le malade n'émet que des sons faibles et rauques. Au bout de quelques jours, de deux ou trois semaines au plus, grâce à l'extension progressive des mouvements de la corde saine, il se fait une *suppléance* respiratoire et vocale, qui pourrait en imposer pour une guérison de la paralysie. Chez quelques

(1) RUAULT, *Traité de médecine* de CHARCOT, BOUCHARD et BRISSAUD, t. IV, p. 127.

sujets, la voix parlée redevient presque normale, sans que l'émission occasionne aucune fatigue; mais la voix chantée, sauf exceptions rarissimes, ne se retrouve pas. D'ailleurs, malgré cette amélioration, presque toujours la voix reste rauque, faible, inégale. La suppléance vocale et la suppléance respiratoire sont d'ordinaire en rapport inverse l'une de l'autre.

Dans les paralysies en *adduction*, la phonation est peu troublée ; mais, pendant l'inspiration, on entend, même à distance, un *souffle rude*, qui se continue, plus doux et plus court, à l'expiration. Enfin, dans les *paralysies en abduction extrême* qui sont les plus rares, il y a une aphonie absolue, à moins que la bande ventriculaire correspondant à la corde malade ne se contracte, en se rapprochant de la corde saine, pour permettre l'émission d'une *voix très faible*, sourde, enrouée et monotone, que le malade ne peut soutenir longtemps.

Cette diversité dans la sémiologie récurrentielle démontre bien l'urgence de l'examen laryngoscopique, chez tous les goitreux qui présentent le moindre trouble vocal ou respiratoire.

Toux de compression. — Avant d'étudier avec l'asthme des goitreux les principales modalités de leur dyspnée, il faut signaler un symptôme des plus importants, car à lui seul il trahit la *diminution du calibre* du conduit aérien, qu'il s'agisse de refoulement, d'aplatissement ou de coudure : c'est la *toux de compression*. Garel insiste beaucoup sur ce symptôme : il l'a fait étudier par son élève Varay (1).

La *toux* de compression est *forte*, *bruyante*, *profonde*, *sonore*, *caverneuse* ; d'un timbre métallique grave, elle semble sortir des profondeurs du thorax, en donnant l'impression d'un obstacle trachéal dont le malade voudrait se débarrasser : c'est la toux du chien qui s'étrangle avec un os. Elle revient fréquemment, sans cause nette, à toute occasion : la marche, l'ascension d'un escalier, un mouvement brusque de la tête, la déglutition, *tout la provoque*. Malgré son bruit déchirant, elle ne semble pas pénible pour le malade ; elle ne s'accompagne d'aucune secousse, d'aucun effort ; on dirait un tic. Surtout fréquente avec les gros goitres latéraux, elle peut être la seule manifestation des goitres plongeants ou endothoraciques ; dès qu'on l'entend, il faut songer à rechercher ces tumeurs, même et surtout s'il n'y a aucune masse cervicale visible.

b. **Symptômes broncho-pulmonaires.** — Sous l'appellation d'*asthme des goitreux*, on a englobé tous les troubles dyspnéiques que peuvent présenter les sujets porteurs de tumeurs thyroïdiennes. Ces troubles sont des plus variables ; ils résultent de l'action combinée d'éléments multiples.

Dans les *formes les plus atténuées*, les malades accusent seulement

(1) Varay, La toux de compression (toux aboyante), signe de rétrécissement trachéal ou bronchique, *Thèse de Lyon*, 1902.

un peu d'oppression, à l'occasion des mouvements et des efforts. En même temps que la respiration se fait plus rapide et bruyante, le cœur bat plus vite, la face se cyanose. Il y a souvent déjà de la toux de compression, qui s'accompagne ou non de crachats spumeux et de l'expulsion de petites perles de mucus. Même avec ces troubles à peine ébauchés, qui relèvent de la congestion laryngo-trachéale autant que d'une compression légère de la trachée et de son plexus nerveux, la moindre cause surajoutée peut suffire pour amener de l'*asphyxie aiguë*. A l'occasion d'une poussée congestive menstruelle ou gravidique, pendant l'ascension d'un sentier de montagne avec la tête chargée d'un fardeau, plus souvent encore à la suite d'une petite hémorragie ou d'une inflammation atténuée de la tumeur, une hyperhémie brusque gonfle la muqueuse des voies aériennes. La glotte se place en contracture spasmodique. Chez les jeunes sujets, en outre, les muscles sous-hyoïdiens se tendent en courroies rigides devant la tumeur et écrasent la trachée (Krönlein). Brusquement la voix s'éteint, la respiration s'embarrasse, le cœur semble à l'étroit dans la poitrine, la face devient violacée ; le malade, affolé d'anxiété, cherche en vain un peu d'air. La crise rétrocède parfois rapidement par le repos ; mais trop souvent aussi elle aboutit en quelques minutes à l'asphyxie définitive. Tel est le mécanisme de certaines *morts foudroyantes*, que l'on a observées chez des *goitreuses enceintes* (Wölfler, Lücke). Telle est aussi la cause des asphyxies brusques que l'on a notées, après la ponction et l'*injection iodée*, dans des cas de petits kystes bien tolérés jusque-là, et que l'on avait opérés uniquement pour des raisons d'esthétique. Parmi les observations les plus célèbres, il faut citer celle de Bonnet et celles de Bruns, publiées en 1884 par Werner. Malgré la trachéotomie pratiquée immédiatement, un des malades de Bruns succomba.

Quand l'ouverture de la trachée est inefficace pour ramener ces malades à la vie, c'est que la dyspnée reconnaissait des causes plus anciennes et plus profondes. Chez les *vieux goitreux*, il faut compter d'abord avec le refoulement, l'aplatissement, l'*écrasement* du larynx et de la *trachée* ramollis depuis longtemps, si bien que des quantités d'air de plus en plus minimes pénètrent dans le poumon. Il est pourtant exceptionnel que la lumière du conduit aérien arrive à s'étrangler complètement. La mort brusque, par affaissement de la trachée, sous la poussée de la tumeur telle que Rose la décrivait, n'est admissible qu'avec les types rares de *goitres annulaires*, rétro-trachéaux et rétro-viscéraux, ou avec les goitres *thoraciques* profonds qui, butant en avant contre le sternum, bridés latéralement par les organes du médiastin, se sont peu à peu moulés sur la paroi antérieure de la trachée en lui adhérant étroitement, et ont fini par l'écraser sur la colonne (Carle, Ewald).

Même pour ces formes d'ailleurs, et beaucoup plus encore pour les

goitres partiellement plongeants, on doit tenir compte d'autres éléments de dyspnée, au premier rang desquels il faut placer les *troubles circulatoires* de la *trachée* et des grosses bronches. Ainsi que le dit Jaboulay (1), il suffit de la persistance d'une fente minime dans la lumière des conduits aériens pour que la respiration puisse s'accomplir. Malheureusement, cette fente est oblitérée aussitôt que la muqueuse se gonfle ou que des sécrétions bronchiques s'accumulent à ce niveau. Or la circulatien veineuse trachéo-bronchique est solidaire des circulations veineuses thyroïdiennes et pulmonaires par un réseau de veines sans valvules (Jaboulay, Bérard) : que le goitre se gonfle, que le poumon se congestionne, la *muqueuse trachéo-bronchique s'œdématie*, le conduit s'obstrue, le malade asphyxie.

Cet échange de troubles circulatoires entre la thyroïde et la trachée est surtout manifeste dans certains *goitres ambulants*. Il arrive qu'à l'occasion d'un effort, ou d'une aspiration profonde, le goitre descende derrière le sternum et s'y fixe momentanément. Si le malade n'est pas gêné aussitôt et n'a pas la présence d'esprit de réduire lui-même sa tumeur en tirant sur le pédicule, rapidement la trachée se congestionne et la respiration s'embarrasse. Cette dyspnée détermine en retour une réplétion veineuse, à la fois dans le goitre et dans la trachée : bientôt le goitre ainsi gonflé *s'étrangle* au-dessous de la fourchette sternale et n'est plus susceptible de réduction spontanée. Quand ces troubles congestifs se produisent *pendant le sommeil*, ils sont d'autant plus graves que souvent le malade, surpris sans défense, n'a pas le temps de réagir : il peut succomber en quelques minutes, sans avoir eu conscienee du danger qui le menaçait. Ainsi s'expliquent certaines *morts subites* de vieux goitreux, par congestion thyroïdienne, dont le mécanisme est analogue à celui des morts subites par congestion thymique. Le médecin légiste ne doit pas ignorer ces faits.

Les *lésions progressives du poumon et du cœur* doivent également être portées en compte, dans cet inventaire de l'asthme goitreux. Quand une compression, même minime, s'est exercée durant des années sur la trachée et sur les grosses veines qui l'avoisinent, il en résulte une gêne de plus en plus grande de la respiration et une *congestion* permanente de tout l'arbre aérien : peu à peu les bronches *se dilatent*, en même temps que de l'*emphysème* pulmonaire s'établit (2). Ces lésions se présentent à leur plus haut degré dans les lobes inférieurs, où la circulation est aussi la plus paresseuse : au moindre coup de froid, ou simplement à l'approche des brouillards de l'hiver, les bronches sécrètent davantage : le catarrhe s'installe, puis la

(1) Jaboulay, *loc. cit.*

(2) Dans une observation de Demme, la bronche gauche avait été progressivement écrasée, jusqu'à effacement de sa lumière. Toutes les bronches en amont étaient très dilatées et s'ouvraient dans des cavités ectasiées.

bronchite et souvent la bronchopneumonie chronique. Le *cœur droit* ne tarde pas à pâtir de ces lésions du poumon ; il se dilate, en même temps que sa fibre musculaire surmenée, et en outre intoxiquée par les produits de la sécrétion thyroïdienne, s'altère de plus en plus.

Que l'on ajoute à ces éléments la *dyspnée nerveuse*, qui résulte de la compression des nerfs au niveau du hile du poumon, la *dyspnée centrale et réflexe*, due à l'excitation prolongée des centres respiratoires par un sang trop riche en acide carbonique, telle que Landois, Hermann, Escher l'ont réalisée expérimentalement en comprimant les grosses veines de la base du crâne : on s'expliquera dès lors pourquoi, si souvent, chez les anciens goitreux, l'asphyxie ne cède pas immédiatement à la libération de la trachée et pourquoi la trachéotomie, même pratiquée quelques secondes après la syncope respiratoire, ne peut ramener ces malades à la vie. Le terme de syncope respiratoire est d'ailleurs inexact ici : les éléments contre lesquels on doit lutter, et sur lesquels malheureusement on n'a pas d'action directe, participent à la fois de la syncope cardiaque, de l'excitation et de l'inhibition des centres bulbo-protubérantiels, de l'encombrement des fines bronches par les mucosités, etc.

Dans ses *formes graves*, l'asthme goitreux prend les allures cliniques les plus variées (1). Tantôt c'est l'accès d'*asthme franc*, avec angoisse, orthopnée, respiration sifflante, sensation de constriction rétro et sus-sternale, toux coqueluchoïde suivie de l'expulsion de petits crachats aérés et de perles de mucus concrété : souvent alors le goitre en cause est une petite tumeur plongeante, incarcérée derrière le sternum, qui comprime la trachée et ses plexus veineux et nerveux. L'auscultation du cœur et du poumon ne révèle rien, si ce n'est parfois une pluie de râles fins qui s'entend aux bases, vers la fin de l'accès. A cette forme peut s'associer, chez les jeunes sujets, le *spasme de la glotte*.

Plus rarement, la *compression*, en s'exerçant plus *profondément*, intéresse les organes du hile pulmonaire et de la base du cœur. Il peut en résulter des troubles trophiques, comparables aux pneumonies expérimentales du vague et aux lésions pulmonaires qui accompagnent les anévrysme de la crosse aortique. Ces lésions se localisent d'habitude *aux bases* ; elles se traduisent d'abord par des foyers de bronchite, puis de bronchopneumonie subaiguë, pour aboutir parfois à de véritables foyers de *nécrobiose* et de *gangrène*, sur lesquels le streptocoque et le bacille de Koch trouvent un terrain très favorable à leur développement. La tuberculose pulmonaire chez les goitreux n'est cependant pas fréquente ; ainsi que nous l'avons

(1) Rodman, La dyspnée des tumeurs thyroïdiennes (*British med. Journal*, 1890). — G.-A. Wright, Notes on thyroïd asthma, and its surgical treatment (*Med. Chronicle*, mars 1890). — Socin, Nature et traitement des accès de suffocation chez les goitreux, Bâle, 1894.

déjà signalé, après Hamburger, Poncet, Morin, il semble que ces malades offrent une résistance spéciale à l'infection bacillaire.

Le plus habituellement, le malade se plaint d'une *oppression progressive*, qui arrive à rendre tout effort à peu près impossible. Dès qu'il marche un peu vite, il est pris de dyspnée avec tirage et cornage. Fait-il un repas un peu copieux avant de se mettre au lit? Le décubitus provoque rapidement une crise de suffocation, avec des quintes de toux déchirantes, de l'orthopnée. Ou bien, à peine couché, il tombe dans une sorte de *somnolence hébétée* : absent de tout ce qui se passe autour de lui, il *respire superficiellement*, parfois avec une diminution progressive des mouvements jusqu'à l'apnée (Bard), d'autres fois avec du vrai Cheyne-Stokes, jusqu'à ce que brusquement il semble se réveiller, pour reprendre une respiration forte, ou pour entrer dans une crise de suffocation.

Suivant la situation, le volume et les rapports du goitre, les données de l'*auscultation* pulmonaire varient naturellement beaucoup. Ce peut être le *silence* absolu dans tout un poumon, quand la bronche principale a sa lumière effacée (Braun, Demme); ou bien, si la sténose trachéobronchique est incomplète, elle se manifeste par un *souffle retentissant et rude*, propagé de haut en bas. Quant au murmure vésiculaire, il peut être altéré soit par des râles discrets et mobiles de congestion, soit par les gros ronchus de la bronchite, soit enfin par les râles confluents en tempête de l'œdème pulmonaire aigu, dans les crises asphyxiques.

Quelles que soient les manifestations des lésions de l'appareil respiratoire, elles sont rapidement *aggravées par toutes les causes qui congestionnent* le poumon : à ce titre, les anesthésiques doivent être maniés très prudemment, dans toutes les interventions sur des goitreux déjà dyspnéiques. Dans le chapitre du traitement, nous verrons que la plupart des chirurgiens refusent, toutes les fois qu'ils le peuvent, l'*anesthésie* générale à ces malades, de façon à éviter la syncope sur la table d'opération et la bronchopneumonie dans les jours suivants.

c. **Le cœur des goitreux** (*Kropfherz*). — Les *troubles cardiaques* que l'on observe si fréquemment chez les goitreux reconnaissent des causes multiples, d'ordre *mécanique*, *nerveux* et *toxique*.

Schrantz, d'Innsbrück, étudiant sur ses malades et au cours de ses autopsies les relations entre les cardiopathies et le goitre, avait trouvé sur 308 goitreux une proportion globale de 67 p. 100 de troubles fonctionnels ou de lésions organiques du cœur. Sur ce total, il comptait 29 dilatations du cœur droit, soit environ *10 p. 100*. A la vérité, les éléments de cette statistique étaient discutables, car Schrantz n'avait pas séparé des troubles cardiaques réellement consécutifs au goitre ceux qui pouvaient provenir d'affections du cœur

antérieures ou simplement concomitantes, ou encore ceux qui relevaient de la maladie de Basedow.

En 1890, Wölfler signalait, chez 25 p. 100 des goitreux examinés par lui à ce point de vue, des palpitations, de l'angoisse, des éblouissements et des bourdonnements d'oreilles.

Sous le nom de *cardiopathies pneumiques*, on décrivit d'abord tous les troubles secondaires à la gêne de la circulation veineuse, à la stase dans le poumon et aux lésions d'emphysème avec catarrhe. Ces troubles sont d'autant plus marqués que le goitre plus gros, plus profond, détermine une sténose laryngo-trachéale plus étroite, ou comprime plus directement les organes voisins du hile du poumon et de la base du cœur. Il n'y a rien, dans ces accidents, que de banal comme symptomatologie.

Puis on reconnut que, parallèlement à la dilatation du cœur droit d'origine mécanique pulmonaire, et très souvent avant elle, pouvaient apparaître des *troubles fonctionnels* variables, avec ou sans lésions de *myocardite* ; ceux-ci reconnaissaient pour cause à la fois la perturbation du rythme par la compression des éléments nerveux du plexus cardiaque, et surtout l'intoxication prolongée du myocarde, par la mise en circulation de produits thyroïdiens anormaux ou trop abondants. Il n'est d'ailleurs pas toujours aisé de séparer, dans ces cardiopathies nerveuses ou toxiques, ce qui revient aux formes frustes du goitre exophtamique vrai et ce qui dépend des goitres à évolution banale ou secondairement basedowifiés. La subtilité et parfois l'impossibilité de telles distinctions s'expliquent par l'obscurité où se trouve encore la pathogénie de Basedow ; dans une récente discussion à la Société de médecine interne de Berlin (1), sur le cœur des goitreux, Kraus, Holz, Senator, Brieger, Rothmann, Nöggerath ne purent qu'indiquer le sens suivant lequel un diagnostic différentiel devrait être orienté.

Cliniquement, les formes légères des cardiopathies goitreuses, encore appelées par Minnich *thyréoses du cœur*, diffèrent beaucoup des cardiopathies pneumiques, consécutives à la compression de la trachée et des gros vaisseaux de la base du cou. His et Zésas ont ainsi décrit ces troubles cardiaques frustes, que l'on observe chez de *jeunes sujets*, plus souvent que chez les vieux goitreux (2). La *situation* de la tumeur est des plus variables, cervicale ou rétrosternale. Ses *dimensions* parfois *restreintes* peuvent ne commander aucun trouble mécanique appréciable : souvent il s'agit de petits goitres plongeants ou rétro-sternaux encore méconnus. Soit spontanément, soit à

(1) Le cœur chez les goitreux (Kropfherz) (Discussions de la *Société de méd. interne de Berlin*, octobre et novembre 1906).

(2) His, Les formes légères du cœur goitreux (*Med. Klinik*, 22 avril 1906). — Zesas, La tachycardie des goitreux non basedowiens (*Centralblatt f. die med. Wissenschaft*, 17 mars 1906).

l'occasion du moindre effort, de la plus légère émotion, des crises de *palpitations* se produisent, avec ou sans dyspnée, avec ou sans irrégularité du rythme cardiaque. Les mouvements du cœur sont tantôt peu accélérés, tantôt subitement très rapides. Il en résulte, chez certaines *jeunes filles* notamment, un état de langueur, d'asthénie et de dépérissement, que l'on confond d'autant plus aisément avec la chlorose essentielle que ces malades sont *pâles*, ont les muqueuses décolorées, et que l'on peut percevoir des bruits de *souffles inorganiques* au niveau du cœur, ainsi que divers bruits dans les veines du cou. Pourtant le repos et les toniques n'améliorent pas notablement cet état ; par contre, aussitôt après l'ablation du goitre, la tachycardie et les autres troubles peuvent disparaître avec une rapidité surprenante. D'après His, les *préparations iodées* auraient une action *nuisible* chez de telles malades, tandis que le régime lacto-végétarien et l'hydrothérapie atténueraient presque toujours les palpitations.

A un *degré plus accentué*, la *tachycardie* devient permanente, de 80 à 90 à la minute, jusqu'à 140 sous l'influence de l'effort. L'analyse sphygmographique révèle un *dicrotisme* accentué, par diminution du tonus artériel. La pression, égale ou supérieure à la normale, s'élève rapidement sous l'action des excitations réflexes. Assez fréquemment le *ventricule* gauche est *hypertrophié*. On note en outre chez ces malades divers *troubles vaso-moteurs* : de l'hyperhidrose, du dermographisme, comme dans la maladie de Basedow. Le *tremblement* n'est pas rare. L'œil devient plus brillant ; mais l'exophtalmie est exceptionnelle, ainsi que les troubles pupillaires. Contrairement à ce que l'on voit si souvent chez les basedowiens, pour Burghart, la glycosurie alimentaire fait défaut dans les cardiopathies goitreuses banales ; ou du moins elle ne se manifeste qu'après l'administration de quantités excessives d'hydrates de carbone. Nöggerath nie que ces cardiopathies puissent entraîner de l'albuminurie orthostatique, comme on l'avait prétendu avant lui. Par contre, il croit que l'apparition des troubles cardiaques chez certains sujets, à la moindre hypertrophie thyroïdienne, dépend d'une *prédisposition héréditaire.*

D'ailleurs, ainsi que nous le disions plus haut, il ne faudrait pas vouloir établir des distinctions définitives entre les cardiopathies goitreuses et la maladie de Basedow. Sans doute, chez nombre de ces premiers malades, les troubles cardiaques conservent toujours leur sémiologie particulière ; ou bien, quand le goitre a pris un volume suffisant pour comprimer la trachée et les vaisseaux, ils aboutissent à la cardiopathie pneumonique, avec tous les signes de la dilatation du cœur droit, de la myocardite et de l'asystolie. Mais fréquemment aussi, dans des conditions anatomiques en apparence identiques, c'est le syndrome complet du goitre exophtalmique secondaire qui se trouve peu à peu réalisé, avec la cachexie thyroïdienne ultime, qui relève à

la fois de l'intoxication, des troubles d'innervation et des lésions organiques de la fibre cardiaque.

Ainsi que l'énonçait Kraus, comme conclusion à la récente discussion de la Société de médecine interne de Berlin, il y a entre le cœur goitreux et le cœur basedowien une série de *syndromes cardiaques* intermédiaires, qui *relèvent directement de la tumeur* thyroïdienne, puisque toujours ils disparaissent, ou du moins ils s'atténuent notablement après l'extirpation du goitre, quand on n'a pas attendu, pour intervenir, que la fibre cardiaque fût irrémédiablement altérée.

Ces notions sont de la plus haute importance. D'abord, chez beaucoup de jeunes filles, elles permettent d'enrayer, par l'ablation facile de petites tumeurs thyroïdiennes, des troubles circulatoires susceptibles d'entraver gravement le développement de l'organisme. En outre, elles servent au chirurgien de repères précieux dans la discussion de l'intervention à choisir, et surtout dans l'exécution de l'opération, avec ou sans anesthésie, lorsqu'il s'agit de goitreux atteints de cardiopathies plus graves, chez lesquels il importe de rechercher la part des troubles fonctionnels toxiques et des lésions de myocardite. Contrairement à Rose, qui incriminait surtout l'affaissement brusque de la trachée ramollie dans quatre cas de mort qu'il avait eus sur la table d'opération, chez des goitreux *à peine endormis,* Jaboulay, Roux (de Lausanne), Kocher ont démontré que ces morts relevaient bien plutôt de la syncope cardiaque, provoquée en partie par l'œdème congestif de la muqueuse trachéale, en partie par l'altération ancienne du myocarde.

La *syncope* survenant dans ces conditions reste encore aujourd'hui le plus grave danger de l'anesthésie chez les goitreux. Au Congrès allemand de chirurgie (en 1905), Kocher, en rapportant le résumé de ses 3000 opérations personnelles pour goitre, déclarait ne plus reconnaître, comme risque véritable de ces interventions, que l'insuffisance du cœur par myocardite : aussi recommandait-il d'opérer les goitreux le plus tôt possible, en proscrivant tout traitement thyroïdien ou ioduré préalable chez les sujets à cœur suspect, et en leur refusant l'anesthésie générale.

d. **Signes des compressions nerveuses** (1). — Les symptômes dus à la compression des nerfs récurrents ont été exposés à l'occasion des troubles laryngés. Il nous reste à envisager ceux qui proviennent du pneumogastrique, du spinal, de l'hypoglosse, des plexus cervical et brachial, du grand sympathique, lorsque ces nerfs ont été refoulés par le goitre ou englobés dans sa capsule.

Le *tronc du pneumogastrique*, longtemps protégé par la gaine du paquet vasculo-nerveux, est surtout intéressé par les *goitres enflammés* et par les *cancers*, devenus adhérents aux gros vaisseaux, par les

(1) Joffroy, Troubles nerveux consécutifs aux lésions du corps thyroïde (*Gaz. des hôp.*, 1891).

gros kystes latéraux qui ont disloqué le paquet vasculo-nerveux, ou par les *goitres plongeants* volumineux. Dans deux observations de Bruberger et de Pinner, ces compressions du vague s'étaient traduites par des *troubles cardiaques* et par des *douleurs auriculaires*. — Dans un cas de Chibret (1892), un goitre kystique rétro-claviculaire avait fortement soulevé et refoulé le pneumogastrique droit ; plusieurs rameaux, destinés au plexus cardiaque, adhéraient à la capsule. La malade qui n'avait jamais présenté aucun symptôme respiratoire ou cardiaque, et qui avait pu subir l'année précédente sans incidents une chloroformisation prolongée, mourut subitement, cinq jours après avoir commencé à se plaindre de *douleurs rétro-sternales et de phénomènes angineux*. — Vette publia également en 1892 un cas de goitre rétro-œsophagien, avec un *ralentissement notable du pouls*, qu'il attribuait à la compression du pneumogastrique. Wölfler donnait la même origine au *ralentissement du rythme respiratoire*, chez des sujets porteurs de goitres endothoraciques. Enfin nous avons indiqué plus haut (p. 230) la part qui revient au nerf vague dans les lésions pulmonaires chroniques des goitreux.

La branche externe du *spinal* a été trouvée comprimée, par Heinecke, chez une goitreuse qui présentait du *torticolis spasmodique*, avec les crampes caractéristiques du trapèze et du sterno-mastoïdien.

Pour l'*hypoglosse*, les lésions ne sont guère à redouter qu'avec les goitres aberrants du tractus thyrolingual. Rötter, Maas, Billroth avaient pourtant publié des faits d'*hémiparésie*, avec *hémiatrophie* de la langue, soit dans des goitres enflammés du lobe latéral remontant très haut, soit après l'injection de teinture d'iode dans les kystes, qui avaient englobé consécutivement le tronc de l'hypoglosse et son rameau descendant.

Les rameaux superficiels du *plexus cervical* sont parfois comprimés à leur passage en arrière du sterno-mastoïdien, ou plus près de leur origine, sur les apophyses transverses. Il en résulte des *douleurs irradiées* dans le côté correspondant du cou, jusque vers la région temporale et la protubérance occipitale ; lorsqu'on recherche ce signe de parti pris chez tous les sujets porteurs d'un volumineux goitre latéral, on le rencontre assez fréquemment.

Il en est de même pour le *plexus brachial*, avec les gros goitres latéraux et surtout avec les goitres rétro-claviculaires. Chez plusieurs malades de Reverdin, de Wölfler, de Poncet, chez deux de nos opérés, le refoulement de ce plexus avait déterminé des *névralgies pectorales* et des *fourmillements* douloureux le long du bras et de l'avant-bras jusqu'à la main. Dans deux cas de Wührmann (goitres endothoraciques), il y avait de l'*engourdissement* de tout le membre supérieur correspondant. Chez un homme de soixante ans, porteur d'un gros noyau charnu sus et rétro-claviculaire, probablement en transformation cancéreuse à l'intérieur de la coque, nous avons trouvé les

muscles du moignon de l'épaule et du bras atrophiés, la sensibilité cutanée amoindrie dans une zone qui correspondait à peu près au territoire des *paralysies radiculaires*, du type brachial supérieur.

Le *phrénique* peut être intéressé par les goitres latéraux plongeants, qui l'écrasent contre le scalène. Wölfler rapportait à ce mécanisme les *contractures* unilatérales du *diaphragme*, associées à la rétraction de la moitié correspondante de la paroi abdominale pendant l'inspiration, qu'il avait observées à deux reprises chez ses malades. En mai 1907, au cours de l'ablation d'un cancer thyroïdien, très adhérent en arrière, nous avons dû disséquer de près le phrénique, englobé dans la capsule de la tumeur ; à un moment donné même, le nerf fut saisi dans une pince hémostatique ; pendant une semaine après l'intervention, les mouvements du diaphragme restèrent très paresseux de ce côté.

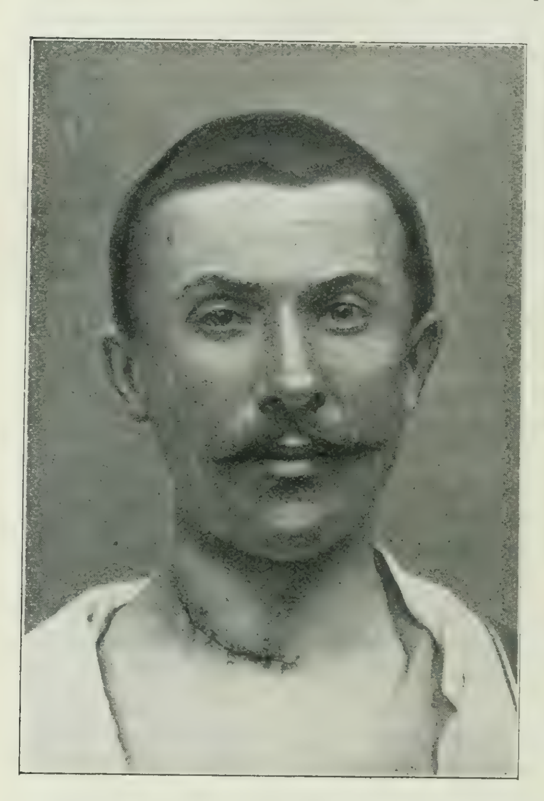


Fig. 67. — Goitre charnu du lobe droit, qui comprimait le grand sympathique. Enophtalmie et myosis subsistant huit jours après l'ablation de la tumeur (guérison complète deux mois après).

Quant à l'influence des tumeurs thyroïdiennes sur le *grand sympathique* cervical, c'est une question des plus complexes, que nous aurons longuement à discuter à propos de la pathogénie du goitre exophtalmique. Les seules tumeurs qui nous intéressent ici sont celles que depuis Bruhl on décrit sous le nom de *faux goitres exophtalmiques* (1), ou encore de *goitres exophtalmiques secondaires*, c'est-à-dire celles qui ne s'accompagnent de troubles pupillaires, cardiaques et vasomoteurs que plus ou moins longtemps après l'apparition du goitre, et dont les symptômes oculaires d'origine sympathique sont localisés

(1) Duhamel, Le faux goitre exophtalmique, *Thèse de Paris*, 1894.

strictement, ou du moins sont très prédominants *du côté* où se trouve *le goitre*. Déjà, à propos des troubles cardiaques des goitreux, nous avons dit combien il était difficile de distinguer dans la tachycardie et dans les phénomènes vasomoteurs ce qui revenait à la compression du grand sympathique ou à l'intoxication thyroïdienne.

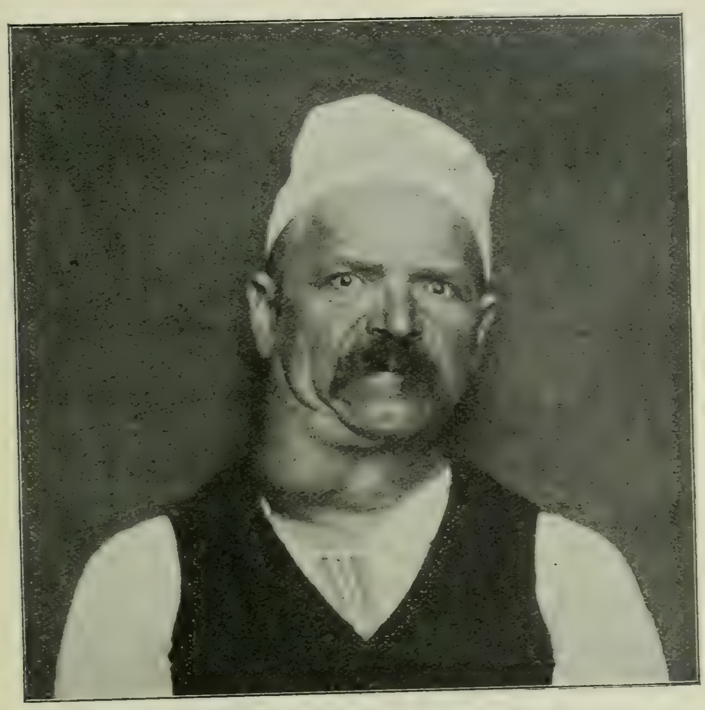


Fig. 68. — Goitre charnu du lobe droit. Basedowisme fruste. Exophtalmie prédominante à droite. C'est le sujet A de la figure 32, p. 143, photographié ici en 1901, avant toute intervention.

Pourtant, assez fréquemment, on peut affirmer que c'est le goitre qui par lui-même commande tous les symptômes, quand on a d'*un seul côté* soit des signes d'*excitation* du sympathique, avec un globe oculaire saillant, une pupille dilatée et paresseuse aux réactions lumineuses, une joue plus vivement colorée : — soit des signes de *paralysie*, avec une fente palpébrale plus étroite, un œil qui semble plus enfoncé et plus petit, une pupille en myosis. Cette dernière alternative est de beaucoup la plus fréquente. Parfois, il y a une dissociation curieuse des signes d'irritation et de parésie du sympathique, comme chez le malade dont nous reproduisons ici la photographie, et qui présentait à la fois du myosis et de l'enfoncement de l'œil droit, avec une salivation des plus gênantes et une sensation de chaleur dans le côté droit de la face (fig. 67).

Signes physiques. — A l'inspection du cou, le goitre se présente comme une *tumeur sous-cutanée*, encadrée et recouverte par des veines, saillante dans la région sous-hyoïdienne, qu'elle élargit en masse. S'il s'agit d'une hypertrophie ou d'un adénome diffus, les contours généraux de la glande ont conservé leur dessin : on voit

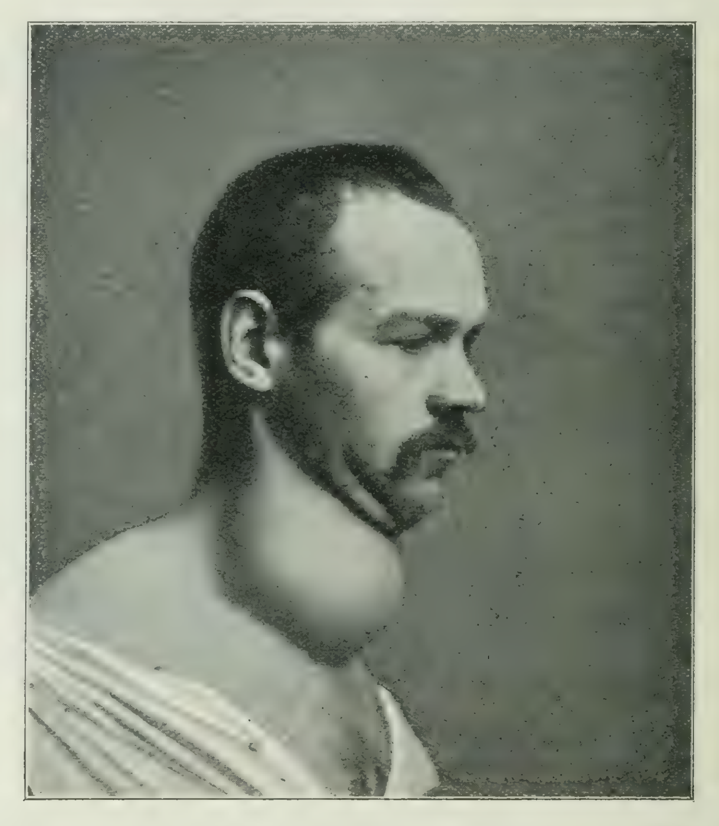


Fig. 69. — Goitre kystique du lobe droit. Contours arrondis. Grande mobilité dans le sens latéral. L'énucléation fut remarquablement simple.

les lobes latéraux descendre vers la clavicule et remonter vers l'angle du maxillaire, tandis que l'isthme recouvre l'angle antérieur du cartilage thyroïde, ou bien forme au-dessous une seconde pomme d'Adam.

Dans les goitres *uniloculaires* ou *nodulaires*, la situation de la tumeur est des plus *variables*. De contours arrondis ou bosselés irrégulièrement, elle peut occuper toutes les positions dans la région qui s'étend du menton au sternum et d'un trapèze à l'autre. Souvent même ces limites sont dépassées par les gros goitres charnus et par les gros kystes pendulaires, que l'on voit s'étaler au-devant du

thorax, ou exceptionnellement de l'abdomen. Quant aux goitres aberrants ou accessoires, qui peuvent se rencontrer dans toute l'aire comprise entre la base du crâne et la base du cœur, les particularités de leur aspect seront décrites dans un chapitre spécial.

Quand les goitres de la glande principale sont sessiles, ou largement pédiculés, ils se trouvent *solidaires du larynx* dans ses mouvements d'élévation et d'abaissement. On les voit ainsi se déplacer sous les téguments, à chaque *mouvement de déglutition*. C'est un des signes les plus caractéristiques de l'origine thyroïdienne d'une tumeur; il ne faut jamais manquer de le rechercher. Cette solidarité est moins évidente, quand le pédicule s'est allongé et que les connexions du goitre avec la trachée sont devenues moins étroites. Il faut, pour les reconnaître alors, user d'un expédient, qui consiste à placer la tête du malade dans l'*extension forcée*; on voit alors, à chaque déglutition, le pédicule se tendre et le goitre suivre les mouvements du conduit aérien. Une telle manœuvre peut être utile surtout pour déceler la présence des petits goitres ambulants, qui, plongeant habituellement dans le thorax, ne remontent au-dessus de la fourchette sternale qu'à la faveur des fortes expirations, lorsque la tête est rejetée en arrière. Quand le pédicule de la tumeur est suffisamment long et grêle, ou bien quand elle s'est développée aux dépens d'une thyroïde accessoire, elle peut devenir tout à fait indépendante du larynx dans ses déplacements.

L'inspection révèle en outre les modifications apportées par la tumeur à la *situation* et aux *rapports* normaux des *organes du cou*. Dans les goitres massifs, le paquet vasculo-nerveux est progressivement rejeté de chaque côté, en dehors du sterno-mastoïdien, sur le bord externe duquel on peut voir battre la carotide (fig. 70). Assez souvent les éléments constitutifs de ce paquet sont disloqués, et l'on n'est pas peu surpris de percevoir l'artère reportée en dehors des saillies veineuses principales. Le larynx et la trachée, quand ils ne sont pas bridés de toutes parts par les lobes hypertrophiés, sont repoussés du côté opposé au lobe le plus volumineux. La saillie du cartilage thyroïde se trouve alors fréquemment au-dessous de l'angle de la mâchoire, ou même au-dessous du lobule de l'oreille. Autour des goitres nodulaires des lobes latéraux, la *trachée* peut s'infléchir en arc. Avec les goitres latéraux plongeants, elle semble *pénétrer obliquement* dans le thorax, en arrière ou en dehors d'une des articulations sterno-claviculaires. Dans le thorax même, cette déviation peut se poursuivre, ainsi que l'on s'en rend compte par la radioscopie.

Ces premières données sont confirmées par la *palpation du cou*, grâce à laquelle on repère les limites de la tumeur, ses prolongements, ses connexions, et l'on reconnaît sa consistance. Saisi entre les doigts, le goitre est d'ordinaire facilement *mobilisé* sous les téguments dans le sens transversal. Dans le sens vertical, il se déplace moins nette-

ment, à moins qu'il ne soit entraîné par le conduit laryngo-trachéal. En gardant la main sur la tumeur, à chaque déglutition, on la sent attirée vers l'os hyoïde. Quand le goitre n'émet pas de prolongement postérieur en arrière de la trachée, sa mobilisation transversale s'accompagne du *bruit laryngé* caractéristique, produit par le frotte-

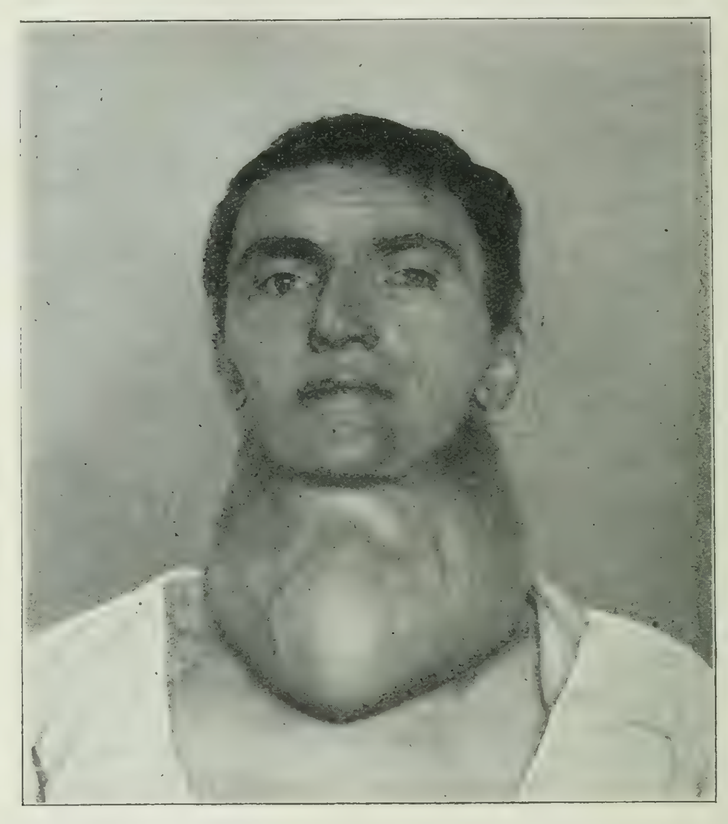


Fig. 70. — Énorme goitre massif, charnu. Les deux paquets vasculo-nerveux sont refoulés en dehors de la ligne mastoïdienne. Compression modérée de la trachée. Compression du grand sympathique à gauche (enophtalmie, rétrécissement de la fente palpébrale, myosis).

ment des bords postérieurs du cartilage thyroïde sur la face antérieure des vertèbres. Ce bruit laryngé disparaît dans les goitres annulaires ou rétro-viscéraux, qui s'interposent comme un coussinet entre le cartilage et la colonne. Pour arriver sur le bord externe du goitre et pour apprécier ses connexions avec le paquet vasculo-nerveux, il peut être utile de *relâcher le sterno-mastoïdien* en faisant incliner la tête en avant, du côté à examiner. Cette attitude de flexion latérale facilite également l'introduction de l'*index en arrière du sternum*, dans la recherche des goitres plongeants. Avec un peu de patience et

de dextérité, certains de ceux-ci peuvent même être luxés par le doigt, hors du thorax, sous les parties molles : c'est la manœuvre que connaissent bien ces goitreux, et à laquelle ils ont recours quand ils se sentent menacés de suffocation.

La *consistance* de la tumeur varie beaucoup suivant son contenu. Molle ou tendue et rénitente dans le goitre charnu lobaire, nettement fluctuante dans les gros kystes, pulsatile et partiellement réductible dans les goitres vasculaires, indurée et grenue dans les goitres fibreux, pierreuse dans les dégénérescences calcaires, la tumeur peut aussi donner l'impression de plusieurs masses solides, globuleuses, réunies sous la même enveloppe, quand par exemple des noyaux d'adénome fœtal ou colloïde sont semés dans le parenchyme. Il n'est même pas exceptionnel d'éprouver successivement toutes ces sensations à l'exploration d'un seul goitre volumineux, sillonné par de gros vaisseaux, où les portions charnues voisinent avec des kystes, et dans lequel se trouvent enchâssés un ou plusieurs noyaux calcaires. Dans ces cas complexes, il est indispensable de repérer constamment les contours de la masse totale, pour en distinguer les tumeurs accessoires ou les hypertrophies ganglionnaires indépendantes. Il faut de même, quand le goitre est bilatéral, chercher à reconnaître ce qui revient à chaque lobe. Dans les goitres unilatéraux, l'exploration du lobe sain en apparence peut fournir des indications précieuses : il n'est pas rare qu'une palpation attentive y révèle de *petits noyaux* consistants, qui, chez les jeunes sujets, sont d'ordinaire de petits adénomes fœtaux en formation, tandis que chez les vieux goitreux il s'agit plutôt de kystes ou de nodules fibreux, trahissant la sclérose de la glande.

La palpation doit être poursuivie sur le conduit aérien, que l'on explorera de haut en bas, depuis l'os hyoïde jusqu'à l'intérieur du thorax, quand la trachée est accessible sous la tumeur. Nombre de déviations, de déformations, de coudures et même de ramollissements laryngo-trachéaux peuvent être ainsi décelés. L'apparition ou l'exagération de la dyspnée, lorsqu'on repousse le goitre vers la trachée, commandera des réserves sur l'intégrité des anneaux cartilagineux. En cas de noyaux goitreux multiples, on pourra reconnaître ainsi celui qui détermine les troubles de suffocation. Chez les vieux goitreux, on est parfois surpris de constater à quel degré le larynx a été disloqué, tordu sur son axe, le cartilage thyroïde a été coudé sur le cricoïde, et avec quelle facilité l'arbre aérien tout entier s'écrase sous le doigt comme un tuyau de carton ramolli.

Après ce repérage de la tumeur, il importe de déterminer la *situation* et le *volume respectif* des vaisseaux. Exceptionnellement, le paquet vasculo-nerveux est complètement caché sous le goitre, et encore dans cette éventualité, à moins qu'il ne s'agisse d'un goitre énorme, on peut tâter le pouls de la carotide à la base du cou ou vers l'angle

de la mâchoire. D'ordinaire, comme les vaisseaux sont rejetés en dehors, on les cherchera en glissant le doigt le long du bord externe de la tumeur, jusque sur les apophyses transverses cervicales, et même en dehors d'elles. Parfois la portion initiale des artères thyroïdiennes supérieures est accessible si elles sont gonflées, turgescentes; et, si leurs rameaux tendus et volumineux peuvent être suivis, à la surface du goitre, il y aura de fortes présomptions en faveur d'un goitre hypertrophique, ou mieux encore d'un adénome fœtal (Anna Bégoune). Quand le goitre semble *pulsatile*, il est indispensable de distinguer les battements de la tumeur elle-même de ceux qui pourraient lui être transmis par les artères voisines. Il suffit de la déplacer en divers sens, et surtout de la soulever un peu, pour constater si ces *changements de position* influent sur l'énergie des battements ou même les font disparaître.

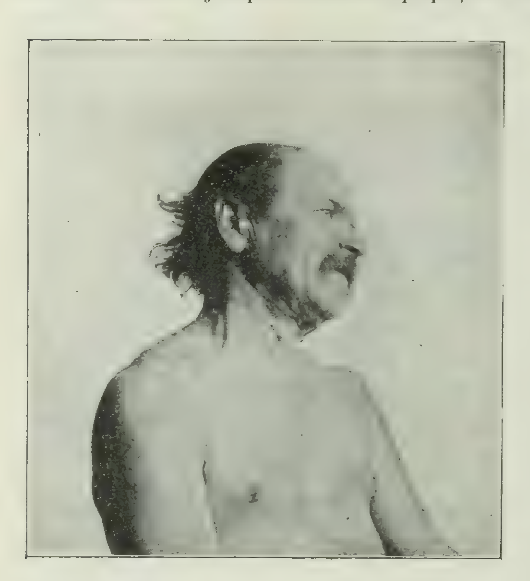


Fig. 71. — Goitre plongeant rétro-claviculaire droit. Même sujet que la figure 68, photographié ici en mars 1907 (Voy. également fig. 32, sujet A). Un goitre charnu plongeant du volume d'une mandarine s'était développé depuis 1905 dans la coque du lobe droit, après l'énucléation du premier goitre pratiquée en 1901 : il comprimait la trachée et le plexus brachial droit. Seconde énucléation. Guérison.

A la *percussion*, tous les goitres donnent de la *matité*. La sonorité de certaines tumeurs, improprement dénommées des *goitres aériens*, correspond simplement à une ectasie du vestibule laryngé et de ses cavités accessoires, ou bien à une hernie des parois trachéales.

On reconnaîtra par la percussion si un lobe *plongeant* en arrière du sternum descend plus ou moins profondément dans le médiastin, d'après l'extension de la zone de la matité sternale sus-péricardique. Potain avait beaucoup insisté sur l'importance de cette matité en *hausse-col* dans la sémiologie des goitres endothoraciques (fig. 71).

L'*auscultation*, pratiquée au-devant du cou, ne révèle d'ordinaire que le souffle trachéal normal, plus ou moins rude, ou parfois plus ou moins éteint suivant le degré de compression des voies aériennes. Le goitre lui-même peut être le siège d'un bruit de *souffle vasculaire*

systolique ; on avait admis autrefois une catégorie de goitres *anévrysmatiques* pour ces tumeurs soufflantes animées de battements. En réalité, ce souffle est dû soit à la communication des veines avec des cavités kystiques dans lesquelles elles s'ouvrent librement, soit plutôt à la dilatation serpentine de certains rameaux artériels. D'après Güttmann, de toutes les tumeurs thyroïdiennes, le goitre exophtalmique seul présenterait constamment un souffle systolique ou continu avec renforcement (1).

Examen des voies aériennes. — Laryngoscopie et trachéoscopie. — L'examen direct du larynx et de la trachée se fait par la méthode laryngoscopique ordinaire, ou par la trachéoscopie haute de Kilian.

Chez les goitreux dyspnéiques, la simple introduction d'un miroir dans la bouche et surtout les efforts de vomissement dus à son contact avec le voile du palais peuvent suffire pour amener une crise d'asphyxie aiguë ou du moins de menaces de suffocation telles qu'une exploration minutieuse devient impossible: à plus forte raison, le renversement forcé de la tête en arrière dans le décubitus horizontal pour la trachéoscopie haute ne peut-il être facilement obtenu. Le plus souvent, on doit se borner à la laryngo-trachéoscopie au miroir ordinaire, le malade étant assis ou debout. Le badigeonnage préalable du pharynx avec la cocaïne adrénaline, en supprimant les réflexes et en décongestionnant la muqueuse si souvent tuméfiée du vestibule, facilite beaucoup ces examens (Garel, Sargnon).

En procédant avec méthode, on recherchera successivement :

1° Les *changements* survenus dans la *situation* et dans la *forme* du larynx. On le trouvera dévié en masse, ou aplati d'un côté, ou coudé sur lui même et sur la trachée :

2° *L'état des cordes vocales*. On les verra soit en position *médiane* de spasme, dans les cas de compressions légères, avec prédominance des muscles constricteurs, — soit en position *intermédiaire*, la corde lésée paraissant plus concave, plus courte, plus mince, avec des mouvements de plus en plus paresseux à mesure que la paralysie s'accentue, — soit enfin en position de *complet relâchement*, quand la paralysie est totale et qu'elle intéresse à la fois les dilatateurs et les constricteurs, dont l'atrophie a supprimé toute tonicité. Ainsi que dans toute paralysie récurrentielle, les altérations se suivent d'ordinaire dans l'ordre chronologique ci-dessus : comme l'établit la loi de Rosenbach Semon, dans les paralysies organiques progressives des nerfs moteurs du larynx, le muscle *crico-aryténoïdien postérieur*, *dilatateur de la glotte*, *succombe avant les abducteurs des cordes*. Et,

(1) Pour les données relatives à l'auscultation du poumon et du cœur, voir le paragraphe des « Signes fonctionnels », p. 227 et 231.

quand la lésion du récurrent vient à se réparer, c'est encore ce muscle qui reste le plus longtemps inactif, pendant et après la rétrocession des autres signes de paralysie (Félix) (1) ;

3° *L'état de la muqueuse laryngée*, qui est presque toujours *congestionnée*, souvent épaissie, parfois animée de battements qui semblent ébranler l'organe tout entier et qui peuvent être simplement transmis par un goitre vasculaire ;

4° Enfin l'*état des parois trachéales*. L'examen de la trachée dans la position verticale, pendant de grandes inspirations, révélera la plupart des altérations que nous avons si longuement décrites à propos de l'anatomie pathologique. Quand il y a une compression sagittale, la lumière du conduit apparaît réduite à une fente antéro-postérieure, ovalaire ou en biscuit, et la paroi déprimée s'éclaire plus vivement, etc. Par ce moyen, certaines déformations insoupçonnées à l'examen externe peuvent être non seulement décelées, mais encore assez exactement *repérées* comme niveau.

Il est difficile d'établir par des statistiques exactes la *fréquence relative* de toutes les lésions constatées au laryngoscope. Les chirurgiens négligent souvent l'emploi du miroir et laissent échapper les déformations légères, ainsi que les parésies récurrentielles qui s'accompagnent seulement d'un peu de cornage ou d'enrouement. Les laryngologistes, au contraire, sont appelés surtout à examiner des goitres compliqués de troubles vocaux et respiratoires suffisants pour inquiéter les malades. C'est ainsi que pour Mackenzie, Mickülicz, qui faisaient toujours l'examen du larynx, les lésions récurrentielles au cours de l'évolution du goitre étaient considérées comme très fréquentes, environ 35 à 40 p. 100 des cas. Au contraire, pour Billroth, Poncet, Socin, Wölfler, cette proportion ne s'élevait pas au delà de 10 à 12 p. 100. Bergeat arrivait également au chiffre de 33 paralysies ou parésies pour 300 cas. Krönlein, sur 151 goitreux, n'avait rencontré que 7 fois la paralysie d'une corde vocale.

Wölfler examina au laryngoscope de parti pris une série de 73 goitreux, qu'ils eussent ou non des troubles vocaux ou respiratoires : il trouva ainsi : 65 fois l'organe normal, sans déformations ni paralysies, 8 fois la paralysie d'une corde, ou des troubles fonctionnels des muscles laryngés, par déplacement de leurs points d'insertion.

Garel (2) voulut bien nous confier les riches documents encore inédits de ses registres. Sur *155 goitreux* venus à sa consultation privée, et qui tous par conséquent présentaient des complications dyspnéiques ou phonétiques, il y avait :

(1) Félix, Les causes de la paralysie complète du nerf laryngé inférieur ou récurrent (*Sem. méd.*, 20 décembre 1905).

(2) Nous remercions vivement M. Garel de nous avoir communiqué ces faits, qui, presque tous, furent observés avant la pratique courante de la *trachéoscopie*.

a. 22 *paralysies d'une corde vocale.* { 13 paralysies, dont une parésie légère de la corde *droite* ; 9 paralysies de la corde *gauche*.

Six fois le goitre était plongeant ; il avait déterminé : 3 paralysies à droite et 3 à gauche. Dans un cas, la paralysie ne commença à se manifester que *vingt-cinq ans* après la ponction, suivie d'injection iodée, d'un goitre kystique, qui avait presque complètement rétrocédé par ce traitement.

b. 14 *déviations ou déformations* du *larynx* ou de la *trachée*, visibles au miroir. { 2 fois avec une corde paralysée ; 12 fois sans trace de paralysie récurrentielle.

Sur ces 14 déviations, 11 prédominaient de gauche à droite.

Au total, sur 155 goitreux accusant des troubles laryngo-trachéaux, 34 seulement montraient au miroir une paralysie ou une déformation du larynx. Chez les 121 autres, la *compression* de la trachée ou des organes médiastinaux était *plus profonde* ; elle se manifestait par de la dyspnée d'effort, par de la toux de compression, de la toux coqueluchoïde, des accès d'asthme, etc. Dans 2 cas seulement, la compression simultanée de la trachée et de l'œsophage était assez accusée pour provoquer une dysphagie notable. Dans 22 cas, les malades présentaient le syndrome complet du goitre exophtalmique, ou simplement des signes de basedowisme fruste, par compression du sympathique.

La plupart des auteurs s'accordent avec Krishaber pour admettre la *prédominance à droite des paralysies récurrentielles* d'origine goitreuse, bien que le trajet du récurrent droit soit plus court que celui du gauche. Le récurrent gauche est moins accessible, dans sa première portion, aux goitres plongeants, car il occupe une situation plus profonde. C'est d'ailleurs une proportion inverse de celle que l'on observe pour les paralysies des récurrents envisagées en bloc, sans distinction de cause : Avellis, sur 150 paralysies d'origines diverses, avait trouvé en effet 46 paralysies de la corde droite, 92 de la gauche et 12 bilatérales.

Contrairement à Meyer Hüni, Wölfler, Socin, Mickülicz, Seitz, qui avaient admis la possibilité des paralysies récurrentielles doubles, parfois suivies de mort brusque, dans les goitres de bonne nature, non enflammés, *Krishaber considérait la laryngoplégie totale comme un signe de cancer*. Deygas, dans une thèse très consciencieuse sur les paralysies récurrentielles bilatérales complètes, d'origine périphérique (Lyon, 1902), analysa récemment 33 observations publiées avant lui : deux fois seulement, dans des cas de Türck et de Mackensie, une tumeur thyroïdienne était en cause, et les deux fois il s'agissait de cancer. En 1905, Félix porta le nombre de ces observations de 33 à 60, par de nouvelles recherches statistiques : il ne trouva pas non plus de goitre bénin compliqué de laryngoplégie bilatérale.

Radioscopie et radiographie. — Les explorations à l'aide des rayons X peuvent être de la plus grande utilité dans l'examen des goitreux, non seulement pour indiquer les *dimensions* de la tumeur, la *direction* et la *situation* de ses *prolongements thoraciques*, mais aussi pour préciser le *siège* et le degré des *déformations* de la *trachée*. Le conduit rempli d'air apparaît en effet en clair sur la plaque radiographique ; même lorsque la trachée est partiellement enveloppée par

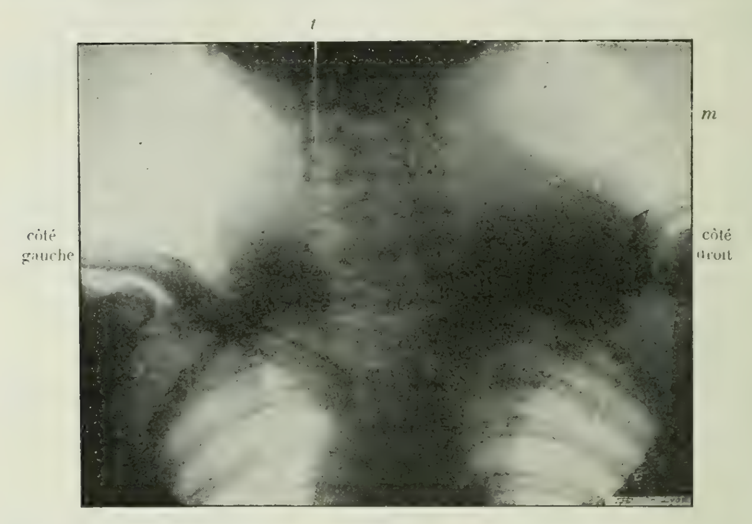


Fig. 72. — Radiographie de la région cervicale chez un homme atteint d'une tumeur thyroïdienne diffuse, avec grosse masse lobaire droite (cliché Nogier, obs. Poncet, Leriche.) La silhouette de cette masse se projette en *m*. La trachée *t* présente une incurvation à concavité droite ; elle se projette sur le bord gauche de la colonne suivant une bande gris pâle ;

un goitre considérable, comme c'était le cas pour l'épreuve que nous rapportons ici (fig. 72), on peut en suivre la silhouette presque jusqu'à la naissance des grosses bronches. Suivant qu'ils sont charnus, kystiques et calcifiés, les noyaux goitreux se projettent avec une silhouette plus ou moins foncée.

Grâce à ces méthodes d'investigation, on a la possibilité de repérer les sténoses trachéales, le niveau du noyau goitreux compresseur qu'il faut enlever de préférence au milieu de plusieurs autres, et cela sans soumettre forcément le malade aux explorations intralaryngées, souvent laborieuses, et parfois impossibles à cause des crises de dyspnée qu'elles occasionnent. C'est surtout pour le *goitre rétrosternal suffocant* que l'examen aux rayons X est précieux ; nous reviendrons sur ce point à propos des goitres accessoires endothoraciques. On n'a parfois pas d'autre élément de diagnostic entre un anévrysme de la crosse aortique et une tumeur plongeante soulevée rythmiquement par les battements de l'artère.

Kocher, Pfeiffer, Destot, ont insisté sur la nécessité de combiner la *radioscopie*, qui permet de suivre sur l'écran les déplacements du goitre pendant les quintes de toux ou pendant la déglutition, et la *radiographie*, qui inscrit d'une façon indélébile les déformations, les sténoses de la trachée et la situation exacte des goitres plongeants. Pour la radiographie, le malade sera couché de préférence à plat ventre, le cou et le haut du thorax reposant directement sur la plaque, la tête débordant la table d'examen. Dans quelques cas pourtant, on prendra de préférence la radiographie du malade de profil, avec un éclairage oblique, quand il s'agira d'un goitre médian dont les contours, superposés à ceux de la colonne, risqueraient de masquer complètement la trachée, dans une épreuve de face.

L'examen du malade sera terminé par la *recherche de la valeur glandulaire* de la thyroïde. Dans les chapitres du *Myxœdème* et du *Goitre exophtalmique* se trouvent exposés tous les signes de l'hypo, de l'hyperthyroïdation et des psychoses thyroïdiennes.

COMPLICATIONS. — Pour décrire les complications qui peuvent surgir au cours de l'évolution des goitres, il faudrait reprendre un par un tous les *signes fonctionnels* que nous avons déjà énumérés : en effet, ces symptômes répondent tous à de véritables accidents survenus dans le développement d'une tumeur, qui peut rester par elle-même indéfiniment bien tolérée.

Cependant, quelques-uns de ces accidents, à cause de leur *brusquerie* ou de leur *gravité*, sont habituellement considérés à part : ce sont les ***poussées congestives*** et les ***hémorragies interstitielles***, qui en quelques jours, parfois en quelques heures, arrivent à doubler le volume de la tumeur et à réaliser le syndrome du goitre suffocant aigu; c'est également l'***inflammation***, résultant de divers processus infectieux, qui aboutit aux strumites ; c'est enfin le *développement du* ***cancer*** thyroïdien, qui s'observe si fréquemment sur les anciens goitres à l'approche de la vieillesse. L'inflammation des goitres et leurs transformations néoplasiques sont étudiées dans la pathogénie des strumites et du cancer.

Les poussées congestives et les hémorragies interstitielles reconnaissent les mêmes causes que celles qui ont été envisagées si longuement, à propos des congestions de la glande thyroïde normale (1) : puberté, menstruation, grossesse, accouchements et ménopause chez la femme ; efforts continus, traumatismes, dyspnée et quintes de toux prolongées chez l'homme, en sont les occasions habituelles.

Les *congestions légères* ne se manifestent que par un peu de gonflement de la tumeur et par l'apparition ou par l'accentuation de la dyspnée : les malades accusent une sensation de chaleur, de

(1) Voy. p. 53.

gêne, de constriction dans le cou. Assez souvent ils se plaignent en même temps de palpitations, qui sont dues en partie à l'hypersécrétion des produits thyroïdiens, constante dans les congestions aiguës. Parfois ces simples phénomènes ont des conséquences d'une gravité hors de proportion avec les faibles modifications qu'ils entraînent dans le goitre. Lorsque la tumeur est déjà plongeante, ou ambulatoire, le moindre gonflement suffit pour l'*étrangler* définitivement entre la fourchette sternale et la trachée. Il en résulte le syndrome brusque et effrayant du *goitre suffocant aigu* : dyspnée continue, avec crises paroxystiques, spontanées ou réveillées par le moindre mouvement : respiration sifflante, avec tirage et cornage, voix étouffée, congestion du cou et de la face, rien ne manque à ce tableau. Trop souvent le chirurgien est obligé d'intervenir d'urgence dans ces cas ; en effet ces troubles dyspnéiques entraînent une nouvelle gêne de la circulation veineuse et entretiennent ainsi la turgescence de la tumeur, qui ne peut plus être réduite dans l'espace libre sus-sternal. D'ordinaire heureusement, quand le goitre est haut situé dans le cou ou simplement plongeant par son pôle inférieur, les accidents rétrocèdent d'eux-mêmes soit à la fin de la période menstruelle qui les a occasionnés, soit à la suite de petits moyens décongestifs mis en œuvre par le médecin.

Les accidents graves relèvent donc surtout des *hémorragies* ou des *congestions subaiguës prolongées*, qui toujours, nous l'avons vu, s'accompagnent de minimes hémorragies interstitielles. Dans ces cas, les accidents sont rapides, parfois *subits* ; tandis que les congestions ne se voient guère que dans les goitres charnus, récents, surtout dans les tumeurs des jeunes sujets, les hémorragies importantes se produisent d'ordinaire dans les cavités kystiques des goitres déjà anciens. En quelques heures, le cou gonfle à vue d'œil, la tumeur se tend, en refoulant le larynx et en entraînant des troubles respiratoires et vocaux variables. Quand le récurrent est intéressé, ce peut être un enrouement brusque et même l'aphonie que l'on constate, avec une respiration sifflante, accompagnée de tirage. Si le goitre comprimait déjà antérieurement la trachée et en avait ramolli la paroi, la mort par asphyxie peut se produire subitement, par affaissement de la trachée : on a signalé de telles catastrophes surtout chez les goitreuses enceintes (Lange) (1).

La dysphagie, les signes de compression nerveuse dépendent naturellement du volume et de la situation du goitre. A l'examen, on ne trouve d'abord qu'une *tension* spéciale de la tumeur, qui semble comme injectée, et qui est relativement immobilisée sur les plans voisins. Peu à peu, les téguments rougissent, s'infiltrent d'œdème, en même temps que leurs veines se gonflent. La palpation super-

(1) Guhl, Mort subite par suffocation due à une hémorragie dans un goitre kystique ancien (*Corresp. Blätter f. schw. Aerzte*, août, 1894).

ficielle et profonde est pénible, parfois réellement douloureuse; elle donne dès le second jour une impression de rénitence et d'*empâtement* assez caractéristique, qui est due au dépôt des caillots sur la paroi des cavités kystiques, surtout dans les points déclives.

Parfois l'*hématocèle thyroïdienne* aboutit à la rupture de ses parois distendues; alors la tumeur prend une forme *en poire* assez constante et assez caractéristique (Wölfler); la petite extrémité semble saillir superficiellement sous les téguments: à ce niveau, le doigt retrouve la sensation rénitente ou mollasse déjà signalée plus haut. Dans quelques cas, où l'hémorragie a été particulièrement abondante et durable, au troisième ou au quatrième jour, s'accuse une teinte *ecchymotique* de la peau, dans la région sus-claviculaire. Habituellement, la rupture spontanée de l'hématocèle s'accompagne d'une sédation des symptômes de compression : mais elle entraîne, pour les opérations que l'on aura ultérieurement à pratiquer sur ces goitres, des difficultés parfois considérables, à cause des zones d'adhérences qu'elle créé dans la couche des caillots péricapsulaires.

DIAGNOSTIC. — Les divers points à résoudre dans la discussion du diagnostic sont les suivants :

1° Le malade présente une tumeur cervicale; cette tumeur est-elle d'origine thyroïdienne ?

2° On a reconnu une tumeur thyroïdienne ; s'agit-il d'un goitre, et quel est le type du goitre?

3° Parmi les troubles fonctionnels observés, quels sont ceux qui relèvent de ce goitre?

4° Enfin il faut découvrir l'origine des troubles commandés par les goitres latents ou endothoraciques, qui n'ont pas déformé la région thyroïdienne.

1° S'agit-il d'une tumeur thyroïdienne ? — Même à un examen superficiel, il est presque toujours facile de reconnaître une tumeur de la glande principale par les caractères suivants : elle siège dans la région sous-hyoïdienne médiane ou latérale, au voisinage du cartilage cricoïde ; elle est *mobile avec le larynx* et se déplace avec lui en haut et en avant, dans les mouvements de déglutition. Ce dernier signe est surtout caractéristique et permet d'éliminer la plupart des productions inflammatoires ou néoplasiques de la région sous-hyoïdienne, qui n'ont avec le corps thyroïde que des rapports de voisinage.

A. *Sur la ligne médiane*, peuvent se rencontrer : *a.* des *kystes thyrohyoïdiens* ou *prélaryngés* (1), qui ne sont d'ailleurs le plus souvent que des dérivés du tractus thyréoglosse. Les kystes thyrohyoïdiens peu volumineux, exactement médians, à parois

(1) Vandaele, La bourse séreuse préthyroïdienne et ses inflammations, *Thèse de Paris*, 1892.

minces, sont encastrés solidement entre l'os hyoïde et le bord supérieur du cartilage thyroïde, où l'on délimite facilement leur pédicule, quand ils ne sont pas exactement sessiles. Parfois on rencontre des kystes prélaryngés provenant de même du tractus et attenant à la pyramide de Lalouette, mais peu dépendants des mouvements du larynx : par tous leurs autres signes comme par leur origine, il est bien difficile de les distinguer des goitres kystiques médians ;

b. Des *lipômes* et des *kystes dermoïdes* sous-cutanés, très rares, les premiers lobulés, les autres de consistance rénitente ou pâteuse et observés dès la naissance ou dès le premier âge ; tous sont très mobiles, sans relation avec le conduit laryngo-trachéal ;

c. Des *ganglions* inflammatoires ou tuberculeux du groupe *prélaryngé*. Mais ces ganglions, qui n'existent pas chez tous les sujets, sont rarement engorgés sans les ganglions carotidiens ou sus-claviculaires. Une lésion inflammatoire concomitante de la région, la multiplicité des tumeurs, leur mollesse, l'empâtement de leurs contours, parfois la douleur à la palpation feront le diagnostic.

B. *Latéralement*, au voisinage immédiat ou à une certaine distance du larynx, on peut avoir : *a.* des *ganglions* tuberculeux, syphilitiques, lymphadéniques ou cancéreux, avec les mêmes caractères que les ganglions médians, presque toujours indépendants comme eux du conduit laryngo-trachéal. Les antécédents du malade, la constatation de lésions récentes ou encore en évolution dans les organes de la loge cervicale moyenne, des cicatrices cutanées, d'autres adénopathies, seront autant d'éléments de distinction avec le goitre. Sans doute les ganglions néoplasiques peuvent arriver à adhérer étroitement à la trachée ; mais le cancer pharyngé, œsophagien ou laryngé dont ils dépendent se manifeste à ce moment par des signes tellement évidents que la confusion n'est plus à redouter qu'avec un cancer thyroïdien ;

b. Des *kystes congénitaux du cou*, tumeurs fluctuantes émergeant de la profondeur le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien, qui peuvent refouler la trachée, mais ne lui adhèrent pas, et qui, en tout cas, ne peuvent être mises en parallèle qu'avec les goitres kystiques congénitaux, eux-mêmes peu fréquents, plus médians, plus consistants, moins diffus ;

c. Les *branchiomes bénins* ou *malins*, de même nature que ces kystes congénitaux, se voient surtout chez l'adulte (Veau, Reynier (1), Berger) : ils sont solides, bosselés ; ils ont une situation encore plus latérale, plus éloignée de la trachée ; ils adhèrent au paquet vasculo-nerveux et, quand ils sont malins, très rapidement, au feuillet profond de l'aponévrose sterno-mastoïdienne ;

d. Des *abcès latéro-pharyngiens*, qui viennent faire saillie en dedans

(1) Reynier, Goitres aberrants et épithéliomas branchiaux (*Soc. de chir. de Paris*, 7 nov. 1906).

du sterno-mastoïdien ; mais l'absence habituelle de toute coque, leur étalement profond, les autres signes de collections rétro-pharyngiennes chez le jeune enfant, les lésions de la colonne cervicale ou des ganglions à tous les âges, l'indépendance du conduit laryngo-trachéal, sont autant de signes différentiels importants.

Les tumeurs sonores à la percussion, que l'on dénommait autrefois des *goitres aériens*, ne sont jamais des goitres et n'ont même jamais d'emblée une origine thyroïdienne (1). On a signalé parfois des goitres kystiques sonores, lorsqu'ils avaient été préalablement infectés ou ponctionnés et injectés avec des liquides mélangés d'air.

Certains goitres pulsatiles pourraient être confondus avec des tumeurs vasculaires, *angiomes caverneux* ou surtout *anévrysmes* : il arriva ainsi à Syme de lier la carotide primitive ectasiée, alors qu'il croyait lier le pédicule d'un goitre vasculaire. Toutefois, si les *goitres dits anévrysmatiques* présentent des battements, de l'impulsion, de la réductibilité partielle et des souffles, ce sont presque toujours des tumeurs charnues, étalées devant la trachée, qui ne sont devenues que secondairement pulsatiles et que l'on reconnait presque toujours facilement comme distinctes de la carotide ou de ses branches.

Il est exceptionnel, d'ailleurs, que ces divers diagnostics doivent être discutés à propos des tumeurs de la glande principale. On n'a guère à les envisager qu'à propos des *goitres* nodulaires ou kystiques *aberrants*, reliés à la glande par un pédicule plus ou moins long, et qui ont perdu à peu près toute dépendance vis-à-vis du larynx. Pour ceux-ci, l'hérédité, l'habitation dans une région goitrigène, les conditions d'apparition, d'âge, de sexe, la coexistence d'une hypertrophie lobaire légère, seront des éléments dont il faudra tenir compte. Rarement on se trouvera ici en présence de difficultés aussi inextricables que lorsqu'il s'agit de vrais *goitres accessoires* tout à fait indépendants de la thyroïde et développés comme des hypertrophies ganglionnaires, dont ils ont tous les caractères (*goitres ganglionnaires d'Albers*), dans les amas épithéliaux des petites thyroïdes accessoires.

2° **Diagnostic de la tumeur thyroïdienne**. — L'origine thyroïdienne de la tumeur une fois établie, il faut en préciser la nature.

A. ***S'agit-il d'un goitre?*** — Il faut d'abord éliminer les *congestions thyroïdiennes* passagères, qui relèvent de la puberté, de la menstruation, de la grossesse, d'un traumatisme ou d'un effort. Trop souvent ces gonflements momentanés de la glande, caractérisés par une augmentation de volume globale, par quelques troubles de compression, ont été désignés sous le nom de *goitres aigus*, et on a attribué gratuitement à des traitements superflus leur rétrocession, qui se fût

(1) L.-H. Petit, Des tumeurs gazeuses du cou (*Rev. de chir.*, 1889, t. IX).

effectuée spontanément. Cependant il y a des états intermédiaires, insensibles, entre certaines congestions chroniques et certains goitres charnus, notion à retenir surtout dans les pays d'endémie.

On distinguera de même les *thyroïdites aiguës* et subaiguës, survenues plus ou moins brusquement au cours d'une maladie infectieuse ; rougeur des téguments, tuméfaction profonde, douleurs irradiées, frisson, fièvre, sont des signes étrangers au goitre, tant qu'il n'est pas lui-même enflammé. Les *thyroïdites chroniques* des intoxiqués, des tuberculeux, etc., seront d'un diagnostic plus délicat : on a certainement étiqueté *goitres fibreux* quantité de cirrhoses de la glande, avec prolifération conjonctive et épithéliale, qui ont d'ailleurs tous les caractères physiques et cliniques des goitres, et qui peuvent à peine en être distinguées par l'examen histologique.

Le *cancer thyroïdien* est d'autant plus difficile à diagnostiquer dans sa période de *début* que presque toujours il se développe sur un ancien goitre. Il faudra s'en méfier particulièrement chez les sujets âgés, dont la tumeur a subi sans cause une augmentation notable de volume et a déterminé des troubles fonctionnels après une longue phase de repos.

Le *cancer confirmé* se reconnaîtra à son induration, à ses contours indécis, à l'envahissement de voisinage, aux ganglions, aux métastases, à la cachexie ; mais alors le diagnostic sera trop tardif pour permettre un traitement efficace.

Le *goitre exophtalmique*, lorsqu'il apparaît d'emblée chez une jeune femme, avec sa triade classique et avec une hypertrophie thyroïdienne diffuse peu considérable, se reconnaît aisément. Par contre, nous dirons, à propos de cette affection, à quelles délicatesses d'investigation et d'interprétation peuvent donner lieu les *goitres basedowifiés*, dits encore *exophtalmiques faux*, ou *secondaires*, qui peuvent et doivent être opérés sans crainte, tandis que la maladie de Basedow primitive procure parfois au chirurgien de terribles mécomptes.

Les *affections rares*, telles que les *kystes hydatiques*, les *tumeurs à tissus multiples* de la thyroïde, méritent à peine d'être citées ici : leurs signes caractéristiques sont tellement semblables à ceux des goitres charnus ou kystiques ordinaires que les cliniciens les ont presque toujours méconnus.

B. **Quel est le type du goitre ?** — L'*hypertrophie diffuse totale* rappelle, par ses contours généraux, ceux de la glande normale, qui paraît simplement augmentée de volume. Elle se rencontre de préférence chez les jeunes sujets, peut succéder à des congestions répétées et subir de légères alternatives de rétrocession et d'accroissement. Il se peut qu'un lobe soit plus volumineux que l'autre, mais en général le cou est déformé symétriquement et la dépression sus-sternale plus ou moins complètement effacée. Les rapports de

contiguïté avec la trachée sont toujours étroits. A la palpation, la main éprouve une sensation de tissu homogène d'une consistance molle ou un peu rénitente, sans zones indurées ni fluctuantes. Les vaisseaux nourriciers, d'ordinaire accessibles à leur point d'origine, à moins qu'ils ne soient masqués par une hypertrophie exceptionnellement grosse, sont volumineux ; on peut même suivre par leurs battements les trajets de leurs branches principales sur la capsule.

Chez les jeunes sujets, on peut de même rencontrer des *goitres charnus massifs*, qui correspondent à des *adénomes fœtaux* ou *colloïdes diffus* : on en soupçonnera la nature par leur vascularisation encore plus considérable, par leurs battements et leur réductibilité partielle, qui les ont fait nommer goitres angiomateux ou anévrysmatiques. Mais, d'ordinaire, l'adénome fœtal est constitué par une série de *noyaux* que l'on délimite à travers la capsule du goitre : il forme ainsi un type de transition avec les goitres nodulaires, que nous allons maintenant examiner.

Ces *goitres nodulaires* peuvent correspondre à plusieurs variétés histologiques : *solides*, ils comprennent des adénomes folliculaires, colloïdes, myxomateux et tubulaires ; *liquides*, ils représentent toutes les variétés de kystes. Leur fréquence est variable suivant les régions : on les rencontrerait moins souvent à Berne qu'à Bâle ou à Lyon. A l'examen, ils donnent tous la sensation de tumeurs uniques ou multiples, enclavées dans le parenchyme, dont elles se distinguent par une consistance différente, plus ou moins molle ou indurée dans les noyaux solides, rénitente ou fluctuante dans les kystes. Les plus volumineux d'entre ces noyaux font saillie hors de la glande ; on peut les croire complètement en dehors d'elle, si on n'a pas la précaution de provoquer des mouvements de déglutition, qui démontrent leur solidarité avec la trachée. Tantôt ils dessinent une forte saillie au-dessus de la clavicule, ou bien ils pendent en sonnailles et en besaces au-devant du cou. Tantôt ils sont encore recouverts par une épaisseur notable du parenchyme thyroïdien qui forme leur coque, et alors il peut être impossible de distinguer un goitre charnu d'un kyste très tendu.

On se souviendra toutefois que les *goitres colloïdes* sont le plus souvent récents, plus sessiles, plus vascularisés, et que, au bout de quelques années, ils ont subi au moins partiellement la transformation kystique. On soupçonnera la présence du *goitre myxoïde*, *insulaire* ou *tubulaire*, aux hémorragies qui auront remanié d'anciens goitres charnus et qui se seront manifestées par les accidents habituels de compression, dus à l'augmentation brusque du volume de la tumeur.

Il serait vain d'ailleurs de pousser trop loin des distinctions trop subtiles et plus ingénieuses que fondées. Aujourd'hui, les indications

thérapeutiques sont les mêmes pour les goitres charnus que pour les goitres kystiques et consistent dans l'ablation. Autrefois, on ponctionnait tout goitre soupçonné kystique, et l'on faisait le diagnostic en même temps que le traitement, soit qu'on se bornât à la *ponction* simplement évacuatrice ou à la ponction suivie de l'injection d'un liquide modificateur (Bonnet, Luton, Garé, etc.). Nous ne saurions trop répéter que la ponction est d'ordinaire inutile et qu'elle peut être dangereuse, sans assurer jamais le malade contre les récidives du kyste ainsi évacué.

Il est certaines tumeurs où l'on trouve à la fois des noyaux charnus d'adénomes, des kystes colloïdes, des cavités remplies par les caillots d'hémorragies récentes et d'autres occupées par des détritus de nécrobiose (athérome des Allemands). Il faut soupçonner cette *structure complexe* dans les énormes tumeurs multilobées des vieux goitreux et de certains crétins, chez lesquels on délimite en outre des masses pierreuses, correspondant à des zones de dégénérescences crétacées.

3° **Diagnostic des troubles fonctionnels occasionnés par le goitre**. — D'ordinaire, le malade indiquera de lui-même les symptômes et les accidents qui l'ont amené auprès du chirurgien. En effet, dans les pays d'endémie, on garde son goitre tant qu'il n'est pas gênant, et, quand il grossit, on commence par le soumettre au traitement iodé, universellement connu aujourd'hui, sans même recourir au médecin.

Le plus souvent, le patient accuse de la *dyspnée* continue, avec des paroxysmes nocturnes quand il s'agit de compression trachéale ou récurrentielle, dyspnée uniquement d'effort dans les compressions vasculaires et sympathiques, souvent avec des palpitations et du basedowisme fruste. La palpation attentive de la tumeur, la recherche minutieuse de ses relations avec la trachée et avec les organes voisins, l'examen laryngoscopique et trachéoscopique, l'auscultation du poumon et du cœur, élucideront d'ordinaire le mécanisme de ces troubles et la part qui revient à chaque organe dans leur ensemble.

La *compression du sympathique* se manifestera d'abord par les signes d'*irritation* : exophtalmie, tachycardie, congestion de la face, plus tard par les signes de *paralysie* : rétrécissement de la fente palpébrale, myosis, souvent prédominants du côté du lobe le plus gros.

Il faudra faire la part des troubles d'*hypersécrétion*, à côté des troubles de compression du sympathique. La tachycardie, le tremblement, l'éréthisme cardio-vasculaire, feront rechercher s'il s'agit d'un goitre exophtalmique vrai ou faux.

Inversement, on rapportera à l'*insuffisance de la sécrétion* thyroïdienne les stigmates du myxœdème, dont on connaît la multiplicité et les caractères frustes (Voy. p. 32), en se rappelant que les

grosses tumeurs ne mettent pas à l'abri de tels accidents et qu'on peut être crétineux et même crétin avec un cou proconsulaire.

On n'oubliera pas que nombre de troubles psychiques, allant de la simple émotivité aux psychoses les plus graves, relèvent uniquement de ces troubles de sécrétion (1).

Enfin on ne terminera jamais l'examen d'un goitreux, surtout s'il doit être opéré, avant de s'assurer qu'il n'a pas ses *poumons* engorgés et son *myocarde* dégénéré. La bronchopneumonie chronique et la sclérose cardiaque sont en effet le lot de tous les vieux goitreux ; ce sont aussi les lésions qui assombrissent au maximum le pronostic opératoire chez eux.

Le mode d'apparition et l'évolution de ces divers troubles traduiront la nature *endémique*, *épidémique* ou *sporadique* du goitre.

Les *transformations secondaires* subies par la tumeur : poussées congestives, hémorragies interstitielles, infection ou dégénérescences cancéreuses, se reconnaîtront par les caractères énumérés à propos de l'étude de ces complications. Ainsi arrivera-t-on à préciser la nature de la plupart des *goitres suffocants*, si variables dans leur mécanisme et dans leurs aspects cliniques.

4° **Diagnostic des goitres latents, manifestés seulement par des troubles fonctionnels**. — Chez tout individu qui présente de la dyspnée, de la dysphagie et des signes de compression des organes du médiastin, il faut songer à l'existence possible d'un goitre caché, soit en arrière des organes de la loge cervicale moyenne (*goitres rétro-viscéraux*), soit au-dessous du sternum (*goitres endothoraciques*), surtout si l'on se trouve dans un pays d'endémie goitreuse.

Les goitres *rétro-viscéraux* sont rares ; ils se rencontrent chez les jeunes sujets ; ils sont presque toujours haut situés en arrière du larynx, dont on n'entend plus le craquement caractéristique lorsqu'on le déplace latéralement sur la colonne. Les troubles de dysphagie prédominent ; l'obstacle siège à un niveau que le malade indique lui-même. Avec un peu d'attention, on reconnaît qu'un des lobes thyroïdiens est plus volumineux, et qu'il envoie un prolongement en arrière du pharynx et de l'œsophage. Cette notion est confirmée par l'œsophagoscopie.

Mais ce sont les goitres *endothoraciques* qui exposent le plus aux méprises. Le diagnostic des goitres endothoraciques accessoires, indépendants de la glande principale, sera étudié plus loin. Pour les goitres plongeants pédiculés, les difficultés sont souvent moindres : les malades renseignent souvent eux-mêmes le chirurgien sur l'évolution d'une tumeur qui occupait le creux sus-sternal et qui peu à peu

(1) Austin, Des troubles psychiques d'origine thyroïdienne et de leur traitement chirurgical, *Thèse de Lyon*, 1896. — Biros, Des psychoses d'origine thyroïdienne, *Thèse de Lyon*, 1904.

a semblé disparaître dans le thorax : certains d'entre eux savent même ramener cette tumeur au dehors quand elle les étouffe, par une traction du doigt, ou par un effort de toux, la tête inclinée en avant (Reuter). Quand cette notion fait défaut, la recherche des contours de la glande, surtout dans la position d'extension du cou, permet de sentir un prolongement charnu qui s'engage en arrière de la fourchette sternale, ou parfois simplement un cordon tendu qui représente le pédicule d'un goitre incarcéré. L'absence de dépression sus-sternale, la matité en hausse-col (Potain), les signes de compression médiastinale et surtout le contrôle de ces données par la trachéoscopie, la radioscopie et la radiographie, permettront, sauf pour des cas particulièrement difficiles, de distinguer le goitre endothoracique des *anévrysmes de l'aorte* et des *adénopathies trachéo-bronchiques*, avec lesquels on l'a si souvent confondu. Le traitement d'épreuve par la thyroïodine peut rendre également de grands services pour éclaircir le diagnostic, en amenant la rétrocession des troubles fonctionnels par la diminution de volume du goitre plongeant.

PRONOSTIC. — Il est *impossible de donner un pronostic général* de tous les goitres, envisagés dans leur ensemble. Entre un goitre constricteur ou plongeant asphyxique et la même tumeur de même structure, de même volume, mais développée dans la substance corticale d'un lobe, librement saillante sous les téguments et à peine soupçonnée du sujet qui en est porteur, il n'y a aucun point commun. Si cependant, dans la plupart des cas, les goitres nodulaires des lobes latéraux sont plus disgracieux que gênants, tant qu'ils n'atteignent pas un volume considérable ou qu'ils ne compriment pas la trachée, rien ne garantit le malade contre des accidents toujours possibles, dus à des modifications vasculaires, à l'infection et, plus tard, à la dégénérescence cancéreuse, qui menace tous les goitreux à l'approche de la vieillesse.

Chez le *nouveau-né*, le goitre a un pronostic toujours sévère ; souvent même il est incompatible avec l'existence, par l'asphyxie qu'il entraîne, à moins qu'une opération pratiquée dans les heures qui suivent l'accouchement ne libère la trachée. Dans la *première enfance*, en dehors des cas congénitaux, le goitre est rare. Chez l'*adolescent*, le plus habituellement entre sept et douze ans, la tumeur devient perceptible ; à moins d'une situation basse et rétro-viscérale d'emblée, il n'y a guère à redouter que les troubles fonctionnels relevant d'une sécrétion thyroïdienne défectueuse : myxœdème fruste, arrêt de croissance ou au contraire palpitations, irritabilité, etc. ; c'est d'ailleurs l'âge où l'on obtient le plus facilement la rétrocession du goitre, par le traitement médical. L'*âge adulte* est surtout la période des accidents circulatoires et infectieux ; même avec un goitre haut

situé, la femme est menacée de troubles dyspnéiques à chaque période menstruelle, de suffocations à chaque grossesse. Chez le *vieillard* enfin, même si le goitre ne devient pas malin, la gène qu'il a apportée durant de longues années à la respiration et à la circulation entraîne des lésions chroniques du poumon et du cœur, qui mettent ces malades à la merci de la moindre bronchite, de la moindre infection à détermination cardiaque.

A propos de chacun des symptômes fonctionnels, les *causes de mortalité* ont été énumérées : affaissement de la trachée, obturation des conduits aériens par le gonflement œdémateux de la muqueuse, spasme de la glotte, pneumonie du vague, syncope cardiaque brusque ou préparée de longue main par des lésions de myocardite, tels sont les risques principaux que courent les goitreux, en laissant leur tumeur accroître indéfiniment son volume.

Sauf les goitres des jeunes sujets ou les goitres épidémiques récents qui peuvent disparaître lorsque le malade a quitté définitivement le pays d'endémie, la *rétrocession spontanée* de l'affection est *exceptionnelle*. Et, lorsqu'on songe que, en outre des risques auxquels il est exposé lui-même, le goitreux est menacé dans sa descendance par un myxœdème plus ou moins fruste, quand ce n'est pas par l'idiotie crétineuse, on comprend pourquoi, depuis cinquante ans, les médications et les opérations dirigées contre le goitre ont été partout étudiées avec soin et de plus en plus étendues dans leurs indications.

TRAITEMENT DES GOITRES.

TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE. — Le goitre endémique et le goitre épidémique peuvent être facilement évités par des moyens de prophylaxie très simples. Dans les pays d'endémie, il suffit presque toujours d'employer, pour l'alimentation, des *eaux décantées, filtrées*, ou mieux encore *bouillies* et *distillées*, pour éviter l'apparition du goitre chez des sujets qui n'en sont pas encore atteints et pour enrayer sa progression chez les individus dont la glande a commencé à réagir (1). A propos de l'étiologie, nous avons montré comment, à Genève, à Bozel, à Chateldon, à Cunéo, il avait suffi de *changer la prise d'eau* ou même de la déplacer de quelques centaines de mètres, d'établir une *canalisation étanche* et des *réservoirs spacieux*, pour que l'endémie fût atténuée considérablement ou disparût. Il a été de même reconnu souvent que l'immunité d'un hameau ou d'une maison, dans un centre goitrigène, tenait simplement à une prise d'eau différente. On s'inspirera de ces considérations dans toutes les captations nouvelles, qu'on devra éviter de faire en terrains suspects.

Ces précautions sont indispensables surtout pour les *enfants de*

(1) Rayne, Traitement du goitre par l'eau distillée employée comme boisson (*Bull. méd.*, 22 juillet 1903).

parents goitreux, que l'on aura tout intérêt à faire vivre pendant les premières années en dehors des centres d'endémie. Les femmes du Valais qui avaient eu déjà de petits goitreux allaient passer leurs grossesses et faire leurs couches dans les mayens de la montagne, où elles laissaient leurs nourrissons jusqu'à la fin de la première dentition, c'est-à-dire pendant la période de la première enfance, où l'apparition du crétinisme est surtout à redouter. Autant que possible, es *mères goitreuses n'allaiteront pas* leurs enfants. Mossé, Cathala, Byron-Bramwel, Bézy ont en effet publié des cas indéniables de tétanie et de myxœdème aigu chez des enfants en apparence bien constitués, auxquels on avait donné des nourrices basedowiennes ou goitreuses. D'autre part, Mossé et Cathala (1) ont obtenu chez des nourrissons la guérison de goitres congénitaux, en soumettant leurs nourrices au traitement thyroïdien.

Chez des mères goitreuses ayant eu déjà plusieurs enfants goitreux ou crétins, le *traitement institué pendant la grossesse*, au moyen de tablettes d'iodothyrine, a pu protéger les enfants nés ultérieurement. Le cas de Schmid (2) est particulièrement probant : chez une femme du Würtemberg, dont deux enfants étaient morts peu de jours après leur naissance, suffoqués par un goitre congénital, le traitement thyroïdien, appliqué pendant la grossesse, fit rétrocéder le goitre de la mère et lui permit d'avoir un enfant sain, qui garda une glande normale.

Quoique peut-être d'une moindre importance, les conditions meilleures d'*hygiène générale*, d'habitat, d'alimentation, d'aération ont contribué à restreindre l'endémie dans des pays où le nombre des goitreux a diminué certainement, sans que pourtant le régime des eaux eût été modifié.

Quand le goitre endémique est réduit à une légère hypertrophie, il peut encore disparaître de lui-même après l'*expatriation* dans des contrées indemnes. Chez nombre de conscrits de la Savoie envoyés dans des garnisons éloignées, ce fait a été bien observé. S'il s'agit de goitreux myxœdémateux ou crétinoïdes, on peut encore espérer dans ces conditions une amélioration notable de l'état local et des troubles trophiques généraux. Il est inutile d'ajouter qu'un tel espoir serait vain chez les crétins dont la glande est déjà dégénérée.

Pour le goitre *épidémique*, les règles énoncées ci-dessus sont encore plus facilement vérifiées. Il a toujours suffi, dans les pensionnats où une épidémie de goitres s'était déclarée, de *condamner la fontaine suspecte* ou de faire boire de l'eau bouillie et filtrée pour arrêter l'épidémie ; les faits de Strasbourg, de Clermont, que nous avons relatés (p. 140) sont des plus démonstratifs. La guérison est

(1) Mossé et Cathala (de Toulouse), Guérison du goitre congénital chez le nourrisson par l'alimentation thyroïdienne de la nourrice (*Bull. de l'Acad. de méd.*, séance du 12 avril 1898).

(2) Schmid, *Medic. Korrespondenzblatt des Würtemb. ärztlich. Landesvereins*, 4 juin 1904.

encore plus sûre quand les sujets frappés par l'épidémie peuvent être envoyés dans un pays où le goitre est inconnu : *changement de garnisons* pour les régiments, etc.

Sans aller jusqu'à appliquer les lois draconiennes que Fodéré avait proposé d'édicter contre les goitreux qui se marient entre eux, les médecins devront autant que possible *s'opposer à ces associations de déchéance*, qui sont un des éléments les plus certains du crétinisme.

TRAITEMENT MÉDICAL. — Jusqu'au milieu du siècle dernier, le traitement médical fut à peu près le seul employé contre le goitre, car, avant l'antisepsie, c'était le seul du moins inoffensif. Les anciens déjà connaissaient l'efficacité de certaines eaux sulfureuses iodées pour faire disparaître les tumeurs du cou, dont l'apparition avait succédé à l'usage de certaines sources impures. L'emploi de la *poudre d'éponges calcinées* contre les strumes et le gros cou remonte à la plus haute antiquité. On y associa, plus près de nous, l'absorption des eaux de Challes, d'Uriage, d'Allevard en Savoie, de Saxon et de Lœch dans le Valais, de la Bourboule dans le Plateau Central, etc. Lorsqu'en 1820 Coindet (1) (de Genève) eut démontré que l'**iode** était le principe médicamenteux le plus actif et le plus constant que l'on pouvait isoler de l'éponge calcinée et des diverses eaux antigoitreuses, la thérapeutique du goitre entrait dans une phase véritablement scientifique; et l'on pouvait dès lors, à coup sûr, s'opposer aux progrès de l'endémie. Non seulement, en effet, l'iode fait regresser le goitre au début, mais il a suffi souvent d'en ajouter des quantités infimes à des eaux goitrigènes, simplement filtrées, pour qu'elles puissent être absorbées sans danger.

On a surtout administré les **iodures de potassium** et **de sodium**, à l'usage interne. La dose habituelle chez l'adulte est de 50 centigrammes à 2 grammes d'iodure par jour, ou encore de II à VI gouttes de *teinture d'iode*, dans de l'eau pure ou amidonnée.

L'*iodoforme* a été également utilisé par J. et A. Reverdin à la dose de 2 grammes pour trente pilules, dont on administre deux par jour.

Certains médecins ont préféré associer l'iode à l'iodure de potassium dans la *solution de Lugol*, dont ils donnent X à XX gouttes par jour. Parmi les succédanés récents, on peut citer l'iodalose, l'iodone, l'iodopeptone.

A ce traitement interne, on a souvent combiné les *applications* sur la région cervicale de *pommade iodurée* à 1 p. 5 et à 1 p. 10, ou les badigeonnages de teinture d'iode.

Médication thyroïdienne. — Depuis 1895, lorsque les travaux de Baumann, Notkine, eurent démontré la présence, dans la glande thyroïde, d'un composé organique iodé, la médication thyroïdienne a pris place à son tour dans la thérapeutique du goitre. Nous ne

(1) COINDET, Découverte d'un remède contre le goitre (*Genève*, 1820).

reviendrons pas sur les détails de posologie et de pharmacologie qui ont été exposés plus haut (1). Rappelons seulement que le mode d'administration le plus commode et le plus usité est celui qui consiste à faire prendre chaque jour un ou deux lobes de corps thyroïde de mouton, ce qui correspond à 1 ou 2 grammes de *glande fraîche* ; — ou encore des *tablettes* de substance thyroïdienne desséchée, titrées à la même dose ; — ou enfin et mieux, à cause de la constance du produit actif, l'*iodothyrine* à la dose de 10 à 40 centigrammes par jour.

Médication thymique. — A propos du goitre exophtalmique, nous verrons de quelle précieuse ressource a pu être l'administration du thymus aux basedowiens. La communauté fréquente des réactions du thymus et de la thyroïde avait, depuis 1895, donné à Micküliez (2) et à Reinbach (3) l'idée d'appliquer l'opothérapie thymique au goitre banal (10 à 15 grammes de thymus de mouton trois fois par semaine). D'après Reinbach, on obtiendrait ainsi des résultats analogues à ceux de l'opothérapie thyroïdienne, sans courir les mêmes risques d'intoxication ; et même des goitres rebelles à l'iodothyrine auraient rétrocédé par le thymus. Nous avouons que notre expérience personnelle ne nous permet pas de souscrire à ces conclusions.

Indications et contre-indications du traitement médical. — Il n'est pas indifférent et il peut être dangereux d'administrer dans tous les cas et pendant un temps indéterminé soit le traitement iodé, soit surtout le traitement thyroïdien.

L'*iode*, à trop haute dose, détermine à la longue non seulement les accidents classiques d'intolérance tels que la salivation, le larmoiement, les congestions et parfois les atrophies glandulaires (seins flétris), mais surtout il peut entraîner une véritable *cachexie iodique*, étudiée par Mayor, Gautier, et dont les stigmates rappellent ceux du basedowisme ; si bien qu'on a attribué ces accidents de l'iodisme chronique à la production et à la mise en circulation d'une sécrétion thyroïdienne particulièrement toxique. Il est d'autant plus imprudent de courir cet aléa que, lorsqu'il doit agir, le *traitement ioduré produit ses effets en quelques semaines*. On se contentera donc de prescrire les doses indiquées plus haut, d'abord pendant un mois, avec une interruption de quatre à cinq jours toutes les deux semaines. Parfois, dès la première semaine et même dès le second jour, le malade sent

(1) Voy. « Médication thyroïdienne », p. 43, et CASTAGNOL, Étude historique et bibliographique sur la médication thyroïdienne, *Thèse de Paris*, 1896. — J.-L. FAURE, Étude sur le rôle du corps thyroïde en thérapeutique (*Gaz. des hôp.*, n° 11, 1896). — BRIQUET (d'Armentières), Médication thyroïdienne, posologie, accidents, contre-indications (*Presse méd.*, 7 janvier 1903).

(2) MICKÜLICZ, Ueber Thymusfutterung bei Kropf und Basedow'scher Krankheit (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 22 avril 1895).

(3) REINBACH, Ueber die Erfolge der Thymusfutterung bei Kropf (*Mittheilungen aus dem Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie*, Bd. I, Heft 2).

sa tumeur décroître, sa dyspnée s'atténuer. Dans ces cas, A. Kocher a démontré en 1905 que la quantité d'iode éliminée par les urines des malades est parfois supérieure à celle que l'on a administrée (1).

Ce n'est pourtant pas chez tous les goitreux que l'on enregistre d'aussi heureux effets. Le traitement iodé réussit au maximum *chez les jeunes sujets* porteurs d'un *goitre charnu* massif encore mou, ou de noyaux récents d'adénome fœtal. Il est efficace souvent aussi chez les adolescents, dans les hypertrophies de la puberté, et chez les adultes dans les hypertrophies de la grossesse et de la ménopause ; pour ces formes, d'ailleurs, son utilité est moins indiscutable, car souvent elles régressent d'elles-mêmes, avec la modification des conditions physiologiques qui ont entraîné la congestion de la glande.

Dans les *goitres nodulaires* anciens, et surtout dans les goitres kystiques, on obtient seulement la régression des portions de la glande qui ont subi, au voisinage des tumeurs, une hypertrophie irritative ou compensatrice.

Enfin, ainsi que Kocher l'a rappelé en 1901, il est une catégorie de goitreux auxquels les médicaments iodés ne doivent être administrés qu'avec parcimonie et sous la surveillance continue du médecin : ce sont les sujets dont la tumeur s'est compliquée d'accidents basedowiens, ceux dont les voies respiratoires sont congestionnées et chroniquement enflammées, ceux également dont la sécrétion thyroïdienne est déjà notoirement insuffisante à sa tâche. Pour ceux-là, Kocher préconisait plutôt l'usage de l'*arsenic* et du *phosphore*, qui entrent, comme on le sait, avec l'iode, dans la constitution des produits de la sécrétion thyroïdienne.

Le *traitement thyroïdien* convient de même à tous les goitres charnus de date peu ancienne ; mais il est indiqué encore et surtout chez tous les *goitreux hypothyroïdiens*, avec myxœdème typique ou fruste. On a obtenu avec lui des *effets surprenants* chez des goitreux crétineux idiots et nains, dont les tissus se sont assouplis, l'intelligence éveillée et la taille développée ; il faut cependant, chez ces derniers, avoir encore la chance de trouver quelques portions de la glande susceptibles de réaction.

Mais, plus encore que le traitement ioduré, la médication thyroïdienne *comporte des dangers* (p. 44). En principe, elle ne doit *jamais être laissée à la libre disposition du malade*, et elle exige un contrôle presque quotidien. Commencée à doses minimes (5 centigrammes d'iodothyrine chez l'enfant et 10 à 20 chez l'adulte), elle doit être interrompue tous les quinze jours, pendant une semaine, sans qu'on dépasse jamais 30 à 50 centigrammes d'iodothyrine comme maximum. A moins qu'il ne s'agisse de suppléer constamment une

(1) A. Kocher, Sur l'élimination de l'iode par les urines : ses rapports avec la teneur des goitres en iode et la diminution de leur volume (*Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie*, Bd. XLI, Heft 4, 1905).

glande thyroïdienne insuffisante, ainsi qu'il peut arriver dans le myxœdème spontané et postopératoire, où l'on donne de petites doses à peu près indéfiniment, il est inutile, dans le goitre banal, de poursuivre le traitement thyroïdien plus de deux ou trois mois. Et encore faudra-t-il, chaque semaine, ausculter le malade, le peser, examiner ses urines pour s'assurer qu'il ne présente pas, du fait de la médication, de la tachycardie, de l'amaigrissement rapide, de la glycosurie, ne l'albuminurie, ou de grosses décharges d'urée.

Les *contre-indications* ont été énumérées à propos de la médication thyroïdienne (p. 15). Il faut en tenir compte surtout chez les *obèses* à gros cœur de *myocardite*, chez les *diabétiques*, et dans les goitres *exophtalmiques* primitifs, où l'on a enregistré de véritables désastres. C'est dans les cas de basedowisme fruste que la sagacité du médecin sera surtout en éveil, car on a eu souvent, dans ces formes, des améliorations au premier abord paradoxales. Bruns (1) a publié, en 1895, une statistique importante de 300 goitres traités par la médication thyroïdienne. Il avait complété ce travail par l'étude microscopique des modifications de la thyroïde, chez 12 chiens goitreux, soumis au même traitement. Ces résultats furent les suivants :

a. Guérison dans 8 p. 100 des cas;

b. Amélioration notable dans 36 p. 100 des cas;

c. Amélioration légère dans 36 p. 100 des cas;

d. Effet à peu près nul dans 20 p. 100 des cas.

Encore faut-il ajouter que les trois quarts des malades améliorés virent leurs goitres réapparaître après la cessation du traitement thyroïdien, et cela d'autant plus tôt que le premier succès avait été plus rapide. Bruns et Angerer (2) conseillaient en conséquence d'administrer chaque mois de petites doses d'entretien. Mais, même dans ces conditions, Ewald, Stabel, Bergmann, Kocher se sont déclarés sceptiques sur le résultat définitif : et aujourd'hui la plupart des chirurgiens limitent l'usage de la médication thyroïdienne aux goitres charnus récents massifs et aux goitres nodulaires avec hypertrophie de voisinage, dans lesquels il est utile, avant une intervention, de mettre en évidence la masse à enlever.

Radiothérapie du goitre. — Depuis 1900, on a essayé d'utiliser l'action élective, atrophiante, des rayons X, sur les éléments cellulaires jeunes, en voie de prolifération, pour produire la rétrocession du goitre, au moyen de la radiothérapie. Les tentatives de Beck, Widermann, Stegmann (3), Murray à l'étranger; celles de Destot,

(1) Bruns, Beobachtungen und Untersuchungen über die Schildrüsner-Behandlung des Kropfes (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XVI, Heft 2) (Rapport au Congrès de Wiesbaden, 1896).

(2) Angerer, Ueber die Behandlung des Kropfes, mit Schilddrüsensaft (*Münch. medic. Wochenschr.*, 28 janvier 1896).

(3) Stegmann, La radiothérapie du goitre et de la maladie de Basedow (*Discuss à la Société I. R. des médecins de Vienne*, 25 juin 1905).

Barjon et les nôtres propres en France, ont abouti à des *résultats variables* et *très discutés*. Parfois le volume d'un goitre charnu a pu diminuer notablement après une ou deux séances, en même temps que s'atténuaient les troubles de compression; trop souvent, au contraire, même avec des séances assez prolongées (huit à dix minutes) et assez répétées (huit à dix en deux mois), pour déterminer de l'hyperthermie et de petits signes de basedowisme, les dimensions du goitre n'ont été que peu modifiées. Presque jamais on n'a pu enregistrer une guérison complète, ni surtout durable.

Une expérience des plus curieuses a été publiée en 1905 par Fiorentini et Luraschi (1). Ces auteurs essayèrent de la radiothérapie sur un jeune chien, né, ainsi que ses deux frères, avec un goitre. L'animal fut soumis à l'action des rayons X vingt fois dans l'espace d'un mois. Chaque séance durait de dix à quinze minutes; l'intensité du courant était de 4 à 5 ampères et le voltage de 110 volts. Or la tumeur continua à croître chez le chien traité, dans les mêmes proportions que chez l'un de ses frères, pris comme témoin. Au bout de trente jours, l'asphyxie était si menaçante qu'on enleva le lobe droit du corps thyroïde. Le chien succomba quatre jours après. L'examen histologique montra qu'on avait affaire à une tumeur du type cysto-adénome papilliforme en plein développement, qui n'avait semblé en rien influencée par les rayons X.

TRAITEMENT CHIRURGICAL (2). — Les méthodes chirurgicales utilisées dans le traitement du goitre on été extrêmement *nombreuses* et *variées*. Jusqu'à l'antisepsie, on considérait comme très dangereux de porter directement le bistouri sur la tumeur : la simple incision de kystes uniques bien pédiculés, superficiels, avait entraîné des complications hémorragiques et infectieuses, parfois mortelles. Aussi l'Académie de médecine, vers le milieu du siècle dernier, avait-elle condamné comme trop téméraires toutes les thyroïdectomies, et encore à ce moment ne soupçonnait-on pas les dangers du myxœdème postopératoire.

Procédés anciens. — Parmi ces méthodes, il en est d'oubliées, que nous signalons simplement à titre historique (3) : tels le *drainage au séton* (Rolandus), la *cautérisation* au Canquoin et au fer rouge (Bonnet, Girard), le *broiement* sous-cutané (Gaillet), ou l'*écrasement*

(1) Fiorentini et Luraschi, Un cas de goitre traité par les rayons de Röntgen (*La Pratica oto-rhino-laringoiatrica*, 1905, 6 octobre, n° 5).

(2) Dans notre thèse (1897), se trouve toute la bibliographie relative au traitement chirurgical du goitre jusqu'à cette époque. — Consulter aussi l'important Rapport de Jacques Reverdin, sur le Traitement chirurgical du goitre, au *Congrès français de chirurgie* de 1898.

(3) Voy., pour cet historique, la *Thèse* de Chrétien, Paris, 1888; — la *Thèse* de Boyer, Traitement du goitre par la thyroïdectomie, Lyon, 1883; — la *Thèse* d'Alibert, Du meilleur traitement chirurgical à appliquer aux goitres, Bordeaux, 1894.

à la chaîne (Chassaignac), l'*acupuncture* (Billroth), la *galvanopuncture* (Schuh, Middeldorpff, E. Bœckel), etc., etc.

Nous n'hésitons pas à ranger à côté de ces *manœuvres aveugles, infidèles* et *dangereuses*, toutes les *ponctions* et les *injections* interstitielles irritantes, qui ont eu pourtant après Luton, de Reims, cinquante ans de vogue indiscutée. En 1895, Garré écrivait encore un long plaidoyer en faveur des injections d'un mélange d'huile et d'éther iodoformé ; et, en 1901, Lenormand, à Paris, défendait dans sa thèse les injections iodées. Les *substances* les *plus diverses* avaient été proposées pour ces injections : perchlorure de fer, ergotine, acide chromique, acide osmique, permanganate de potasse, strychnine, liqueur de Fowler, eau salée ; mais surtout la *teinture d'iode*, l'*éther*, l'*huile* et la *glycérine iodoformés* étaient considérés comme ayant une action sclérosante et spécifique sur les éléments glandulaires thyroïdiens (1). L'injection était faite avec une seringue de Pravaz, qui portait au sein de la tumeur X à C gouttes du liquide modificateur, suivant son volume. Pour les kystes, on évacuait d'abord une certaine quantité du contenu, que l'on remplaçait par le médicament. Quelques goitres guérissaient parfois après une ou deux séances ; mais il fallait d'ordinaire cinq, dix et même vingt injections pour obtenir un résultat appréciable. On devait éviter avec soin les vaisseaux de la capsule et retirer la seringue après la ponction, avant de commencer l'injection, pour s'assurer qu'il ne s'écoulait pas de sang, et que l'aiguille ne se trouvait pas dans un vaisseau profond. L'injection était *douloureuse*, et on la pratiquait, le malade couché, pour éviter des syncopes. Dans les cas heureux, l'atrophie du goitre devenait perceptible au bout de quelques jours, pendant lesquels la glande était restée tendue et douloureuse, souvent avec de l'*œdème* des téguments en avant d'elle. Deux ou trois semaines après, on renouvelait l'injection, si on le jugeait utile, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le résultat cherché fût obtenu : c'était donc un traitement de *plusieurs mois*.

Et, pendant tout ce temps, le malade devait rester à la portée du chirurgien, car les petits *accidents*, les *alertes* étaient presque la règle : crises de *dyspnée*, par gonflement du goitre, ou *hémorragies interstitielles*, dans les heures qui suivaient l'injection, *suppuration* et ouverture spontanée des kystes au bout de quelques jours, *adhérences* au récurrent, avec parésie ou paralysie des cordes vocales, après un délai plus ou moins long. Et quand, plus tard, à cause de l'insuffisance fréquente de cette thérapeutique, on était amené à l'opération sanglante, il était extrêmement difficile de trouver un plan de clivage sous la capsule du goitre ou en dehors d'elle, à cause de la *soudure intime* de la glande avec les organes voisins. Les *dangers* des injections étaient *graves*, surtout dans les petits goitres médians et plon-

(1) Garré, Traitement du goitre par les injections intraparenchymateuses iodoformées (*Beiträge f. klin. Chir.*, Bd. XII). — Rapper, *Deutsche med. Wochenschr.*, 1891.

geants. C'est dans ces formes que des chirurgiens, même prudents et habiles, ont eu des morts par asphyxie aiguë, dans les quarante-huit heures, chez des jeunes femmes qui avaient souhaité voir diminuer leur cou, pour de simples raisons d'esthétique (Bonnet). La plupart de ces désastres ne furent pas publiés; pourtant Heymann avait rassemblé, en 1899, *12 cas de morts consécutives à ces injections*: et, en 1891, Wölfler en avait recueilli *12 nouveaux*. Aussi, en 1894, Roux (de Lausanne), au Congrès français de chirurgie, condamnait-il sans réserve les injections alcooliques iodées, aussi bien que les injections d'huile ou d'éther iodoformé, quoique celles-ci fussent mieux tolérées : déjà, à ce moment, l'intervention au bistouri ne comportait plus entre les mains de Roux qu'une mortalité de 1,4 p. 100.

Méthodes chirurgicales proprement dites (1). — Elles comprennent : *a.* la ***thyroïdectomie***, toujours partielle aujourd'hui, et qui consiste dans l'ablation du lobe malade avec sa capsule ;

b. La ***résection*** plus ou moins large du lobe goitreux, pratiquée au bistouri, en réservant les portions saines ;

c. Les ***énucléations***, qui peuvent être réalisées partiellement ou complètement sous la capsule du goitre, suivant que les nodules goitreux se trouvent profondément inclus dans la glande, ou plus ou moins saillants au dehors et pédiculés : on a ainsi les énucléations *sous-capsulaires* ou *intraglandulaires* et les énucléations *massives*.

Ces méthodes peuvent être *combinées* les unes avec les autres : dans les gros goitres bilobaires, par exemple, on peut être amené à pratiquer une thyroïdectomie d'un côté et une résection ou une énucléation de l'autre côté.

Enfin, de ces interventions radicales, il faut rapprocher les diverses ***opérations palliatives***, qui, sans supprimer la tumeur, cherchent à en amener l'atrophie et à mettre fin en même temps aux troubles fonctionnels les plus menaçants; ce sont les ***ligatures d'artères thyroïdiennes***, l'***exothyropexie***, la ***dislocation*** du goitre, l'***incision des kystes***, l'***isthmectomie*** et la ***trachéotomie*** (2).

Nous devons d'abord exposer brièvement le manuel opératoire des unes et des autres, énumérer les accidents possibles et comparer les résultats obtenus avec chacune d'elles, avant d'en discuter les indications.

Manoeuvres communes a toutes les opérations sanglantes. — Quelle que soit l'intervention que l'on se propose d'exécuter, il faut arriver commodément et rapidement sur le corps thyroïde, en traversant les parties molles, le tissu cellulaire sous-cutané, les aponévroses cervicales superficielles et moyennes, ou les muscles qu'elles contiennent dans leurs feuillets de dédoublement.

(1) Voy. Jaboulay, Chirurgie du grand sympathique et du corps thyroïde, Storck, éditeur, Lyon, 1900.

(2) C'est à dessein que nous n'employons pas le mot de *strumectomie*, qui a été tantôt appliqué à la résection des goitres (sens étymologique), tantôt à leur énucléation.

Incisions de la peau. — Déjà, en 1883, Liebrecht (1) connaissait vingt-trois tracés d'incisions différents; depuis, on en a inventé encore d'autres. Tous peuvent se réduire aux suivants : 1° l'*incision verticale médiane* transformée, s'il le faut, en incision cruciale pour avoir plus de jour (Poncet) ; 2° l'*incision oblique*, le long du bord du sterno-mastoïdien, prolongée en bas plus ou moins loin le long du bord supérieur de la clavicule opposée (Wölfler) ; 3° l'*incision arquée ou en*

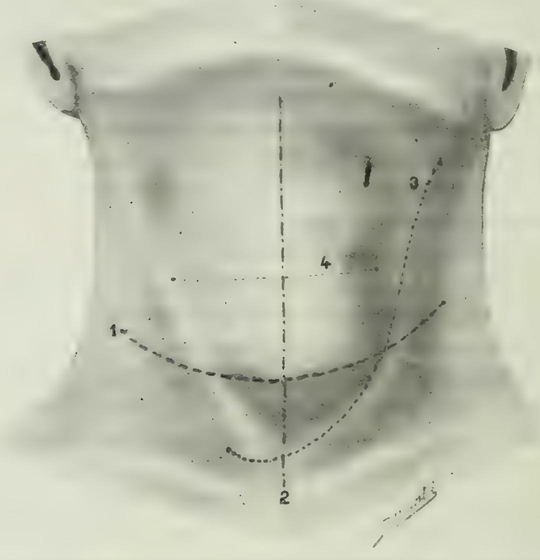


Fig. 73. — Incisions utilisées dans les opérations thyroïdiennes. — 1, incision en cravate (*Kragenschnitt*) de Kocher ; 2, incision verticale médiane ; 3, incision oblique le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien, avec un prolongement parallèle à la clavicule opposée ; 4, incision horizontale, combinée d'ordinaire avec l'incision verticale médiane, dans les cas de tumeurs volumineuses.

cravate, à légère concavité supérieure (*Kragenschnitt*, de Kocher). Cette dernière est aujourd'hui la plus usitée : car on peut l'orienter et l'allonger comme on le veut, suivant la situation et le volume de la tumeur à aborder ; en outre, elle a l'avantage de respecter les fibres élastiques et musculaires des plans superficiels et de donner des cicatrices linéaires, qui se confondent bientôt avec les plis de flexion du cou. Beaucoup plus souvent, les incisions verticales ou obliques laissent des cicatrices étalées et plus visibles. Chaque chirurgien, suivant chaque cas, fixera son choix entre ces tracés et les modifiera à sa guise : en tout cas, les incisions devront donner *un jour très large* sur la tumeur (fig. 73).

Incision des parties molles sous-cutanées. — Dans le tissu cellu-

(1) Liebrecht, Excision du goitre parenchymateux (*Bull. de l'Acad. royale de Belgique*, 1883).

laire, se trouvent des *veines* souvent volumineuses, qui ne devront jamais être *sectionnées* qu'*entre deux ligatures*. Wölfler a vu mourir sur la table d'opération un malade de Billroth, par entrée de l'air dans les veines sous-cutanées. Il faut absolument rejeter la pratique de Wolf, qui consiste à comprimer momentanément ces vaisseaux avec un tampon ou une pince. Pour opérer sûrement et vite, il faut que le champ opératoire soit *exsangue*.

On reconnaîtra alors facilement l'*aponévrose superficielle*, qui sera incisée le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien. Le muscle lui-même, facilement écarté en dehors, ne sera sectionné partiellement en travers que dans les cas de grosses tumeurs latérales. L'*aponévrose* et les *muscles sous-hyoïdiens*, souvent étalés et amincis, peuvent être sectionnés, ou simplement divisés avec la sonde cannelée. On est alors dans la loge cervicale moyenne, et l'on aperçoit la glande sillonnée par les veines capsulaires. Ici commencent les manœuvres propres à chaque opération.

A. **Opérations curatives**. — 1° Thyroïdectomie (1). — Jusqu'en 1882, on pratiqua surtout des thyroïdectomies totales. Rose, en 1878, avait en effet avancé que l'extirpation partielle, insuffisante parce qu'elle exposait presque fatalement à la récidive, ne comportait pas une mortalité inférieure à celle de l'extirpation totale (2). Cinq ans après, Jacques et Auguste Reverdin, Kocher, lui donnaient un triste démenti, en faisant connaître le myxœdème postopératoire ou cachexie strumiprive (3). D'ailleurs, il n'est pas de *tumeurs thyroïdiennes bénignes qui nécessitent l'ablation totale, en un temps, de la glande*. C'est pourquoi nous ne décrirons que la thyroïdectomie partielle, dont la totale n'est au reste qu'une exécution en partie double.

a. *Libération du goitre*. — Le lobe thyroïdien malade, mis à découvert, doit être *luxé* au dehors : le doigt, plus intelligent et plus souple que la *sonde à goitres*, contourne la tumeur, s'engage d'abord sous le pôle inférieur qu'il convient de libérer le premier pour ménager le calibre de la trachée, chemine doucement le long du bord externe, en gardant toujours contact avec lui, arrive au pôle supérieur : par une pression douce exercée avec le nombre de doigts nécessaires, le lobe est amené hors de sa loge. On peut également, à l'exemple de Poncet, dans les cas de *trachées ramollies, commencer par la section de l'isthme*, qui dégagera déjà le conduit aérien, et luxer le lobe de dedans en dehors sans qu'il appuie par conséquent jamais sur la trachée.

b. *Ligatures des vaisseaux*. — On commence par sectionner entre deux ligatures toutes les *veines*, qui pénètrent isolément dans la

(1) Augier, De la thyroïdectomie partielle, *Thèse de Lyon*, 1892. — Wormser, Les opérations de goitre à la Clinique chirurgicale de Berne (*Rev. de chir.*, 1898, p. 308).

(2) Rose, Kropftod und Radicalcur der Kröpfe (*Arch. f. klin. Chir.*, 1878).

(3) Pour l'historique et la description du myxœdème postopératoire, voy. p. 38.

tumeur, en ayant soin de ne pas dilacérer l'enveloppe fibreuse de celle-ci (*capsule fibreuse* de certains auteurs) (fig. 74).

Les *veines*, satellites des artères, sont liées en même temps que ces dernières, ou chaque vaisseau à part, ce qui est toujours préférable. L'*artère thyroïdienne supérieure*, la plus accessible, est liée

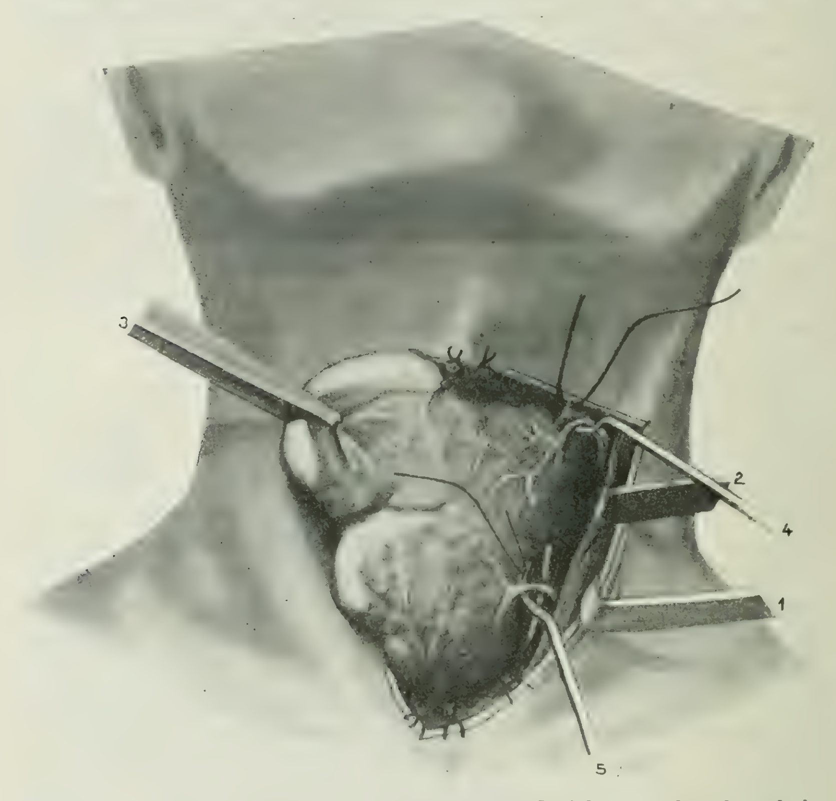


Fig. 74. — Thyroïdectomie partielle du lobe gauche. Le lobe a été luxé hors de la plaie : le chirurgien procède à la ligature des vaisseaux thyroïdiens. — 1, écarteur placé sur la peau ; 2, écarteur placé sur le sterno-mastoïdien ; 3, pince qui maintient le lobe gauche basculé du côté droit ; 4, aiguille de Cooper passant un fil sous les vaisseaux thyroïdiens supérieurs ; 5, aiguille de Cooper passant un fil sous l'artère thyroïdienne inférieure, en avant du récurrent que l'on aperçoit dénudé.

au moment où elle va aborder la corne supérieure du lobe. L'*artère thyroïdienne inférieure* rencontre normalement la glande à la hauteur de la sixième vertèbre cervicale; mais sa situation et ses apports peuvent être tellement modifiés par le goitre qu'il est indispensable d'avoir assez de jour dans la profondeur, pour reconnaitre nettement l'artère, pour voir son point de ramification et pour juger du rapport de ses branches avec le *nerf récurrent*. Il faudra toujours repérer ce nerf pour ne pas risquer de le couper ou de le pincer. Si l'on prend ces précautions, et si on ne lie jamais qu'un

vaisseau bien dénudé, il importe peu de placer son fil près ou loin de la tumeur : cependant, ainsi que le veut *Kocher*, la *ligature du tronc* immédiatement au *voisinage de la carotide* donne le maximum de garanties ; *Reverdin* lie même plus loin, sur le bord interne du scalène. Il faut toujours soupçonner l'existence de l'artère thyroïdienne moyenne de Neubauer, la chercher et la lier si on la trouve.

c. *Section de l'isthme.* — Il ne reste plus qu'à terminer l'extirpation du lobe, en sectionnant son isthme. D'un dernier coup d'œil, on s'assure que le récurrent ne court aucun risque ; et, pour éviter le nerf jusqu'au bout, on sectionne l'isthme d'arrière en avant, soit en bloc, entre deux pinces longuettes, soit plutôt en pinçant à mesure les artères qui longent les bords supérieurs et inférieurs, ainsi que leurs branches. Si l'isthme est large et, à plus forte raison, s'il existe un lobe médian, cette *hémostase* sera particulièrement minutieuse, avec autant de pédicules qu'il le faudra. De bonnes ligatures vaudront toujours mieux qu'une section au ciseau, après l'application d'un angiotribe, ou qu'une section au thermocautère.

Nous avons vu déjà que, dans le goitre suffocant, *Poncet* sectionne l'isthme avant de dégager la tumeur.

Toujours pour éviter une lésion du récurrent au contact de la trachée, Kocher ne dénude pas le conduit aérien ; il laisse à son contact une *languette* de tissu thyroïdien, qui protège le nerf et qui peut servir d'attelle contre un affaissement.

L'énumération de toutes ces précautions nous amène à la conclusion suivante : dans la thyroïdectomie, *avant de porter le bistouri sur le goitre lui-même, il faut assurer une hémostase* aussi complète que possible, en plaçant les ligatures en dehors de la capsule. C'est par là même condamner la pratique de *V. Wolff* (1), qui se bornait à de la *compression* digitale des vaisseaux capsulaires sectionnés : celle de *Péan*, qui *morcelait* la tumeur et laissait, s'il le fallait, trente ou quarante pinces hémostatiques à demeure : celle plus récente de *Doyen*, qui sacrifie tout à la rapidité et au *brio* de l'exécution : et surtout celle de *Bose* (2), qui, soit avant la thyroïdectomie, soit avant les énucléations, plaçait une *ligature élastique* sur l'isthme.

2° Résections. — Les premières résections furent faites par Kelburne, King, Sidney Jones, pour supprimer l'isthme seul et libérer la trachée écrasée ; puis par Hamilton, Green, pour simplifier l'hémostase, conception d'ailleurs erronée. Après la connaissance du myxœdème postopératoire, on se proposa surtout de *ménager les portions de thyroïde encore saines* en conservant, de parti pris, la corne supérieure des lobes, comme le faisait Billroth, ou encore une lame de tissu thyroïdien tout autour de la trachée, comme l'indiquait Hahn. On admettait qu'il fallait *conserver ainsi le quart* au moins du

(1) Wolff, Sur l'extirpation du goitre (*Deutsche medic. Wochenschr.*, 1893, n° 11).
(2) Bose (procédé de), Poppert (*Deutsche medic. Wochenschr.*, 1891).

volume d'une glande normale, pour éviter la cachexie thyréoprive.

Micküllicz (1) le premier donna, en 1885, une technique réglée, mais assez compliquée, de la résection. Il commençait par la section médiane de l'isthme et ménageait, le long de la trachée, au-devant du récurrent, un fragment du volume d'une noix, appendu à l'artère thyroïdienne inférieure de chaque côté (2).

Le *procédé de Hahn* ne diffère du précédent que par une hémostase temporaire de l'artère thyroïdienne inférieure, au moyen d'une pince caoutchoutée, pendant la fragmentation de la tumeur.

Ostermayer, en 1896, préconisait après Kocher et Péan le morcellement au ciseau et à la pince écrasante. En 1898, *Zœge von Manteuffel* (3) recommandait, après ligature et section de l'isthme, de faire pratiquer par un aide la compression digitale des artères thyroïdiennes supérieures et inférieures et d'enlever des fragments de la tumeur en *tranches de melon*, pour terminer par une suture hémostatique des surfaces de section et par une ligature isolée des veines capsulaires. Nové-Josserand et nous-même avons expérimenté cette méthode avec succès dans le goitre charnu des enfants. Cette résection peut être combinée à l'évidement par morcellement du lobe malade (4).

3° Énucléations (5). — Dès 1840, *Luigi Porta* avait décrit et pratiqué la décortication des goitres nodulaires à l'intérieur de la glande. Billroth, Wolff, Kottmann, Burckhardt, Reverdin, Poncet, l'utilisèrent successivement soit pour des goitres, soit pour des kystes. Mais c'est surtout *Socin* qui mérita d'attacher son nom à ce genre d'opérations, car il montra qu'elles pouvaient s'appliquer à une quantité de goitres plus considérable qu'on ne le croyait avant lui.

a. *Énucléation intraglandulaire.* — Le lobe mis à nu, comme nous l'avons décrit plus haut, est largement découvert, sans cependant que l'on cherche à le luxer aussi complètement que pour la thyroïdectomie, si sa libération présente de sérieuses difficultés. Des pinces hémostatiques sont placées sur les veines de la capsule de part et d'autre de la ligne que tracera le bistouri (fig. 75).

La *lame entre franchement* dans le lobe malade, *jusqu'à ce qu'elle*

(1) Micküllicz, Ueber Resection des Kropfes (*Centralblatt f. Chir.*, 1885).

(2) Trzebicki, Weitere Erfahrungen über die Resection des Kropfes nach Micküllicz (*Archiv. f. klin. Chir.*, Bd. XXXVII).

(3) Zœge von Manteuffel, Ueber Resection des Kropfes (*Centralblatt f. Chir.*, 1898).

(4) Gondrand, De la thyroïdectomie par évidement comme traitement des goitres parenchymateux, *Thèse de Lyon*, 1900.

(5) Socin, Strumectomie (*Abtheil. des Spitals zu Basel*), 1871 à 1888. — Garré, Intraglanduläre Ausschalung der Kropfkusten (*Centralbl. f. Chir.*, 1886). — A. Reverdin, De l'énucléation dans le traitement du goitre (*Rev. de chir.*, 1892). — Fontaine de Presle, L'énucléation intraglandulaire des goitres, strumectomie, *Thèse de Lyon*, 1892. — Chamozi, De l'énucléation intraglandulaire des goitres solides, *Thèse de Paris*, 1892. — Mirovich, De l'énucléation et de l'extirpation partielle du goitre, *Thèse de Genève*, 1894.

rencontre le nodule goitreux ou kystique, qui se distingue d'ordinaire d'emblée du parenchyme refoulé autour de lui pour former la **coque du goitre** (Voy. p. 198). Cette coque, saisie entre des pinces à mors un peu larges et dentelés, *le doigt décolle* sans peine, et avec une rapidité souvent surprenante, le noyau à extirper, qui se sépare de

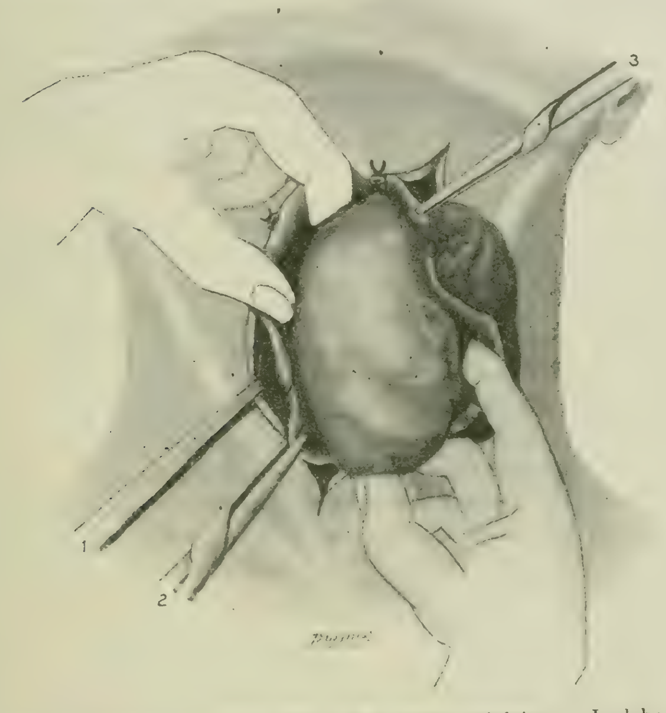


Fig. 75. — Énucléation sous-capsulaire d'un goitre nodulaire. — Le lobe goitreux a été partiellement luxé hors de la plaie, dont les bords sont maintenus écartés par le crochet 1. — 2 et 3, pinces fixant la *capsule du goitre*, sous laquelle les index des deux mains décortiquent la tumeur.

la coque comme le noyau d'un fruit se sépare de la pulpe. L'essentiel est de ne commencer la décortication que lorsqu'on est sûrement *dans le plan de clivage* : si l'on a des doutes, c'est qu'on ne se trouve pas encore sur la tumeur (A. Reverdin). On la reconnaît d'ordinaire à sa coloration plus pâle, à sa consistance plus dure ou plus rénitente que celle de la capsule et à sa vascularisation moindre.

Il ne faut pas s'inquiéter de l'*hémorragie en nappe*, qui suinte parfois de toute la face interne de la coque. Il suffit d'exercer des tractions sur les lèvres de celle-ci ; on l'amène ainsi au dehors, où on l'étale en la retournant même, au moyen d'une pince qui la saisit dans la profondeur, ainsi que le recommande J. Reverdin. A ce moment, le champ opératoire est asséché par quelques tampons, et

l'on voit si, dans la coque, un petit vaisseau profond mérite une ligature spéciale. Très souvent on peut se contenter d'une *suture hémostatique* au catgut en surjet, qui capitonnera la cavité laissée libre par le goitre et qui en rapprochera les bords (fig. 75). Reverdin laisse volontiers un *drain* dans celle-ci ; on peut s'en passer sans inconvénient.

Dans la même séance, il est facile de faire des *énucléations bilatérales*, si les deux lobes sont malades. Par la même incision de la capsule, on peut enlever plusieurs noyaux. Si quelqu'un d'entre eux semble difficilement abordables par la première incision, on en pratiquera une seconde ou une troisième. Bruns put ainsi, dans une seule séance, énucléer chez un malade trois kystes et dix-huit petits goitres solides.

Kocher conseille, lorsque l'énucléation dans le plan de clivage est laborieuse, d'enfoncer le bistouri jusque dans le noyau goitreux, pour le fendre en deux et pour en faire l'*évidement*, soit au doigt, soit à la *cuiller* : cette pratique expéditive donne lieu parfois à des hémorragies gênantes. Elle n'est pas à recommander dans les goitres kystiques, dont l'énucléation est toujours beaucoup plus facile, lorsqu'on agit sur les parois tendues, que lorsqu'il ne reste plus qu'une lame de tissus flasques, après leur évacuation.

Roux, *Niehans* prennent parfois la précaution de *lier* ou de *comprimer les artères* thyroïdiennes avant d'inciser la capsule : c'est une complication opératoire *inutile* pour le chirurgien de sang-froid, qui sait trouver le plan de clivage et qui ne se laisse pas impressionner par le suintement en nappe de la coque.

b. *Énucléation massive* (1). — Dans les cas de *goitres à noyaux multiples* et surtout lorsqu'une ou plusieurs tumeurs dessinent une forte proéminence à la surface du lobe, il arrive que la *capsule soit très sclérosée et amincie* aux points les plus saillants. On serait dès lors obligé d'ouvrir la capsule par plusieurs incisions pour arriver sur le p'an de clivage des gros noyaux superficiels et pour dégager ensuite les noyaux profonds : Socin recommandait la patience dans ces cas, de façon à ne pas trop dilacérer la coque ou les cloisons intermédiaires : c'était, disait-il, autant de parenchyme sécréteur que l'on ménageait. Tel ne fut pas l'avis de *Poncet*, qui, après avoir pratiqué nombre d'opérations suivant la technique de Socin, conseilla de recourir à l'*énucléation massive* dans ces cas complexes. L'énucléation massive se rapproche des résections, en ce sens que l'*on incise la capsule plus ou moins près des pédicules vasculaires*, en sacrifiant avec le noyau goitreux une partie de la coque qui l'enveloppe ; elle reste une énucléation, parce que, une fois le plan de cli-

(1) A. Poncet, De l'énucléation massive (*Acad. de méd.*, octobre 1896 ; *Cong. fr. de chir.*, 1898). — H. Du Clot, De l'énucléation massive des goitres, *Thèse de Lyon*, 1901.

vage retrouvé dans la profondeur, la tumeur est *décollée peu à peu*, sans qu'on ait à s'aider du bistouri. On évite ainsi de laisser dans le champ opératoire des débris effilochés, dont l'hémostase serait parfois difficile et dont la vitalité reste problématique. Dans le cas de *gros goitres pédiculés*, charnus ou kystiques, l'énucléation massive permet, en négligeant toute la portion de la capsule étirée au delà du pédicule, de limiter les manœuvres de décortication à la seule épaisseur de ce pédicule, sur lequel la coque est incisée. Il faut au préalable, naturellement, luxer à peu près complètement le lobe goitreux hors de la plaie : ce temps accompli, l'ablation du goitre et l'hémostase peuvent être terminées en quelques minutes (fig. 63).

B. **Opérations palliatives.** — Les interventions destinées seulement à parer aux accidents immédiats sont de plus en plus *délaissées aujourd'hui*, car il est exceptionnel qu'avec un manuel opératoire bien réglé et de la patience on ne puisse pas extirper tous les goitres. Pourtant, dans quelques *cas spéciaux* ou *urgents*, que nous envisagerons à propos des indications opératoires, on peut encore être amené à faire soit la ligature des artères, soit l'exothyropexie, soit la dislocation du goitre, soit enfin la trachéotomie.

1° Ligatures atrophiantes des artères (1). — C'est von Walther qui, vers le commencement du siècle dernier, proposa de lier les artères thyroïdiennes pour atrophier le goitre. Cette méthode, tombée rapidement dans l'oubli, ne fut guère usitée que soixante ans plus tard par Billroth, puis par Wölfler, Rydigier, Drobnik, surtout pour le goitre exophtalmique. Pour être efficace, la ligature doit porter sur les *quatre artères*, soit simultanément, soit en deux séances. Malgré les réserves de Kocher, qui laisse toujours une artère sans ligature, de crainte de sphacèle, il semble bien démontré par les recherches expérimentales de Wölfler, et par la pratique d'autres chirurgiens, que la circulation collatérale par les rameaux anastomosés des artères voisines suffit pour assurer la vitalité de la glande.

Les artères sont liées, comme dans la thyroïdectomie. La *thyroïdienne supérieure*, facilement reconnaissable à ses battements, sera cherchée dans le triangle formé par la grande corne de l'os hyoïde en haut, par le bord externe de l'omo-hyoïdien et du sterno-mastoïdien en bas. La *thyroïdienne inférieure*, toujours plus difficile à découvrir et souvent plus grêle, parce que comprimée, doit être recherchée soit immédiatement en dedans de la carotide (Velpeau, Kocher), soit même sur le bord interne du scalène antérieur, au moment où le vaisseau, d'abord vertical, se recourbe pour devenir horizontal (Wölfler, Reverdin). On utilise comme repères le tendon de l'omo-hyoïdien et le tubercule carotidien de Chassaignac.

(1) Rydigier, De la ligature des artères dans le goitre parenchymateux (*XIXe Congrès de la Soc. allem. de chir.*, 1890 : Discuss. Eiselsberg). — Lavisé, Communication à la Société belge de chirurgie, 1893.

Les *incisions cutanées* les plus commodes sont celles qui longent le bord interne du sterno-mastoïdien (Voy. figure).

Pour la ligature elle-même, tout en dénudant les artères avec soin pour éviter de léser aucun nerf, il faudra se méfier de ne pas érailler la paroi des vaisseaux, dont Billroth déjà avait noté la *friabilité* chez les goitreux.

2° Exothyropexie. — Dans notre thèse (1), nous avons donné l'historique détaillé de cette opération lyonnaise, qui fut pratiquée la première fois par Jaboulay dans le service de Poncet, en 1892. Elle participe à la fois des manœuvres déjà recommandées par Dupuytren et Bonnet, lorsqu'ils *soulevaient*, à travers les téguments, les goitres plongeants, pour remédier à la suffocation, et de celles de Sidney Jones, de Wolf, de Socin, de Poncet, qui avaient obtenu la *régression* de l'hypertrophie thyroïdienne, soit après la simple section de l'isthme, soit après l'ablation de petits noyaux goitreux. En 1892, Gangolphe, après avoir pratiqué la trachéotomie pour un goitre suffocant, avait luxé au dehors un lobe plongeant pour en faire une attelle externe à la trachée, et, au bout de quelques mois, il avait constaté l'atrophie de ce lobe.

Jaboulay (2), qui depuis 1889 avait déjà réalisé de parti pris, sur d'autres viscères, la simple dénudation et l'exposition à l'air de l'organe malade pour en déterminer l'atrophie, accomplit la synthèse de ces diverses tentatives dans l'exothyropexie. L'exothyropexie consiste dans la *luxation* suivie de l'*abandon au dehors*, sous un pansement, du lobe goitreux préalablement dénudé, comme dans le premier temps de la thyroïdectomie, que nous avons décrit (Voy. p. 267).

Le *manuel opératoire* ne comporte aucune manœuvre bien spéciale : Jaboulay et Poncet incisent habituellement les téguments suivant une ligne verticale médiane et se donnent du jour s'il le faut par des débridements horizontaux en croix, qui intéressent à la fois la peau et les muscles. Pour notre compte, nous avons toujours pu nous contenter de l'incision arquée de Kocher (fig. 78).

Le lobe, qui paraît le plus compresseur, est luxé le premier, puis, en cas de compression double, ou simplement d'hypertrophie des deux lobes, le reste de la glande est amené ensuite au dehors.

Parfois le goitre envoie un prolongement en arrière de la trachée et de l'œsophage ; et, lorsque le lobe malade est luxé, *le conduit aérien s'affaisse et se coude*, l'opéré asphyxie. Il faut naturellement alors réintégrer immédiatement le lobe dans sa loge primitive et modifier

(1) Bérard, Thérapeutique chirurgicale du goitre, Masson, 1897, p. 314.

(2) Voy., à propos de l'*exothyropexie*, de son manuel opératoire et de ses indications, le livre de Jaboulay, Chirurgie du grand sympathique et du corps thyroïde, livre III, chap. i, ii, iii, iv et v, Storck, éditeur, Lyon, 1900.

le plan opératoire. Dans ces cas, Poncet (thèse de Gérard) (1), Jaboulay (thèse de Goujon) (2) ont reconnu que les *simples manœuvres de dénudation* du lobe goitreux, avec le *léger déplacement* qu'elles lui impriment, suffisent souvent pour atténuer la dyspnée et pour déterminer ultérieurement une atrophie suffisante de la tumeur.

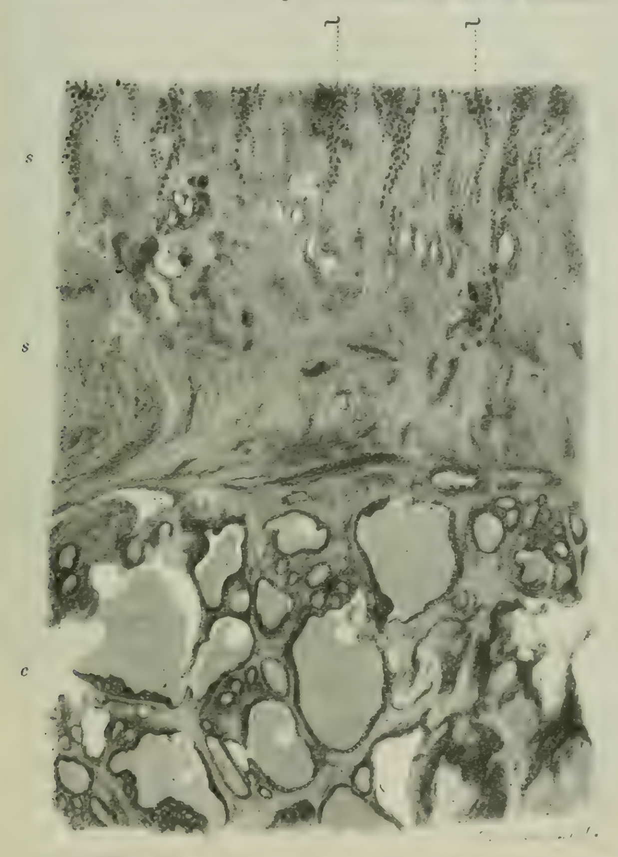


Fig. 76. — Coupe d'un goitre colloïde charnu, extirpé après trois semaines d'exothyropexie (Gross. : 100 diam. Pièce personnelle). — *l*, *l*, traînées de leucocytes infiltrées dans les couches superficielles de la zone de sclérose *s* ; *c*, vésicules colloïdes en voie de régression, étouffées entre les bandes de sclérose qui viennent de la zone *s*.

L'*exothyropexie* agit en provoquant, à la surface du goitre, un processus d'inflammation qui se traduit par l'écoulement d'une quantité abondante de sérosité; puis il se fait de la *sclérose*, qui englobe d'abord les veines capsulaires et gagne peu à peu la profondeur. La coupe microscopique ci-jointe (fig. 76) représente un goitre colloïde massif, exothyropexié et laissé à l'air pendant

(1) Gérard, De l'exothyropexie ou thyroïdectesis, *Thèse de Lyon*, 1893.
(2) Goujon, De l'atrophie des goitres par la mise à l'air, *Thèse de Lyon*, 1896.

trois semaines sous pansement, que nous avons extirpé ensuite, chez un garçon de seize ans. On y saisit sur le vif le processus de régression. En haut de la préparation, dans la *zone de sclérose*, qui avait



Fig. 77. — Goitre exothyropexié chez un garçon de seize ans (Obs. personnelle).

une épaisseur de près de 1 centimètre, on voit encore des traînées de leucocytes, qui s'infiltrent entre les faisceaux fibreux. Plus bas, le tissu fibreux, d'abord en nappe continue, pousse des languettes entre les *vésicules* colloïdes, qui sont peu à peu *étouffées* et désagrégées. En même temps, les *capillaires* sanguins et lymphatiques s'*oblitèrent*, les veinules se thrombosent. Déjà, à l'œil nu, on se rend compte de cette transformation en voyant la *tumeur s'affaisser*, *se flétrir*,

cesser de battre quand elle était pulsatile, et *rentrer* peu à peu entre les lèvres de la plaie, qui arrivent à se réunir finalement sur elle au bout de trois, quatre ou six mois, suivant le volume de la masse



Fig. 78. (Même sujet que la figure 77.) — Ablation, au bout de trois semaines d'exposition à l'air, de la tumeur exothyropexiée. Aspect de la cicatrice, quinze jours après la deuxième intervention.

exposée et suivant qu'elle a été ou non infectée secondairement.

De plus en plus aujourd'hui, on *intervient secondairement* sur le goitre exothyropexié; on l'extirpe après quatre ou six semaines, lorsque le malade a repris une respiration assez calme, pour que l'ablation ne présente plus de risques sérieux (fig. 77 et 78).

3° Dislocation du goitre. — Wölfler, en 1893, sous le nom de dislo-

cation du goitre, préconisa une manœuvre, qui consiste, dans les cas de tumeurs suffocantes que l'on ne veut pas enlever, *à dénuder et à soulever la portion du goitre qui comprime la trachée, à la fixer* par quelques points de suture aux muscles superficiels, pour qu'elle ne revienne pas à sa place primitive, et à suturer en fin de compte complètement les téguments. C'est, avec la suspension en plus, la manœuvre de dénudation de Poncet et Jaboulay, dans les goitres que l'on ne peut exothyropexier sans risque d'asphyxie. Rappelons également que, depuis très longtemps, Dupuytren, Bonnet, Ollier, Billroth, etc., avaient, à l'imitation des malades eux-mêmes, soulevé à travers les téguments les goitres plongeants et les avaient également fixés soit par un fil passé dans la peau et dans la tumeur, soit encore en *provoquant* secondairement des *adhérences* entre le goitre et les plans surperficiels au moyen de la pâte de Canquoin.

4° Trachéotomie. — L'idée d'ouvrir la trachée, dans les goitres suffocants en imminence d'asphyxie, est *ancienne*. C'était même la seule ressource que l'on avait à sa disposition, avant la période antiseptique, lorsqu'on n'arrivait pas facilement à soulever le lobe compresseur. Pour être efficace, la trachéotomie doit être conduite à la fois *méthodiquement* et *rapidement*. Or, souvent, l'opérateur est gêné par le lobe compresseur lui-même, qui s'interpose avec ses grosses veines distendues entre la peau et le conduit aérien. En outre, quand la compression s'exerce profondément au-dessous du sternum, il ne suffit pas d'avoir trouvé, parfois à grand'peine, la *trachée déviée, ramollie, méconnaissable*; il faut encore, et surtout, après l'avoir incisée, *dépasser avec la canule l'extrémité inférieure du segment sténosé* : on n'y arrive pas avec les canules ordinaires. Velpeau, Demarquay, Verneuil, König, Salzer, avaient fait construire des canules spéciales, soit en gomme, soit en fil métallique enroulé, assez *souples* pour s'accommoder aux déviations de la trachée, assez *longues* pour arriver jusqu'au voisinage de la bifurcation des bronches. Un des modèles les plus récents de ces canules est celui de Poncet, que nous représentons ici avec son mandrin, destiné à en guider et à en faciliter l'introduction (fig. 79). A la rigueur, en cas d'urgence absolue, un tube de caoutchouc assez résistant et coupé à la longueur voulue peut suffire.

5° Isthmectomie. — Dans la pratique de la trachéotomie pour goitres suffocants, il arrivait parfois que, après l'incision des parties molles et la section médiane ou la résection d'un petit fragment de l'isthme, la dyspnée se calmait suffisamment pour que l'intervention eût été arrêtée là : Kelburne, King, avaient publié de ces cas heureux. En 1893, Sidney Jones proposa l'isthmectomie d'emblée, à la fois *contre l'asphyxie* et pour *favoriser la régression des goitres parenchymateux*, qui, en effet, peuvent rétrocéder, après ces simples

manœuvres. Diel, dans sa thèse de 1905 (Paris), insiste sur les bons effets de cette pratique.

6° Incision des kystes. — Lorsque la ponction des kystes thyroïdiens, suivie ou non d'injections modificatrices, eut été reconnue parfois insuffisante ou dangereuse, les chirurgiens crurent éviter les inconvénients liés à la distension hémorragique ou inflammatoire de la cavité ponctionnée, en drainant largement celle-ci. D'abord, dans la crainte des accidents septiques, Bonnet, Vallette à Lyon, avaient

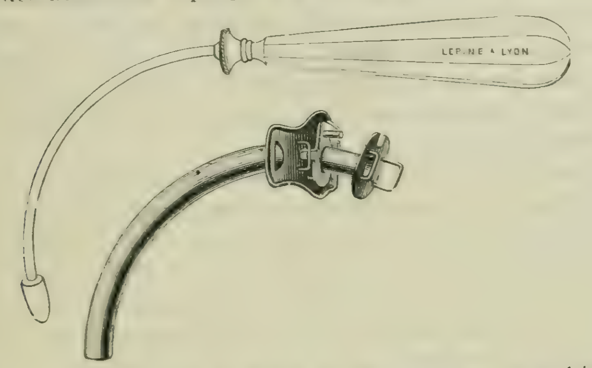


Fig. 79. — Canule longue de Poncet et son mandrin, pour trachéotomie dans les cas de goitres suffocants.

réalisé l'*ouverture* lente par les caustiques. Puis on eut recours à l'*incision large* avec le bistouri (Beck) et enfin à l'*incision avec suture à la peau* des lèvres de la poche ; Chélius et Billroth avaient même *réséqué une portion* des parois, avant d'en pratiquer la suture aux téguments. Avant l'antisepsie, et jusqu'en 1880, l'incision avec ou sans *marsupialisation* fut utilisée fréquemment, malgré ses multiples inconvénients : *persistance d'une fistule, récidive possible, difficulté d'agir sur des kystes multiples*. Actuellement, les énucléations des kystes s'effectuent dans des conditions tellement favorables que presque toujours on extirpe la poche, au lieu de la vider simplement.

Modifications de la technique opératoire dans les goitres compliqués, aberrants ou congénitaux. — Aux chapitres des *strumites* et des *goitres accessoires*, se trouvent exposées (p. 107 et suiv.) les différentes méthodes thérapeutiques que l'on peut mettre en œuvre, dans les cas où la tumeur thyroïdienne a été *infectée*, et dans ceux où elle s'est développée sur une petite glande accessoire, *sans connexions avec la glande principale*.

Goitres aberrants. — Pour les goitres aberrants ou *reliés* (Reverdin), qui tiennent encore à l'un des lobes de la glande par un simple pédicule vasculaire, les procédés d'ablation sont les mêmes que pour les goitres ordinaires, au moins dans leurs temps essentiels. L'*incision* sera modifiée, comme tracé et comme dimensions, suivant les besoins de chaque cas. Elle portera en général aux *points*

proéminents de la tumeur. Parmi toutes, l'incision *en collerette*, horizontale ou légèrement concave en haut, sera encore ici la meilleure. Les gros goitres plongeants peuvent être facilement abordés et extirpés, par une seule incision, qui longe le bord supérieur du sternum et s'étend plus ou moins en dehors au-dessus des deux clavicules. La *dénudation* et la *luxation* de ces goitres hors de la plaie s'effectuera presque toujours sans accident, si l'on a soin de se tenir exactement au contact de la tumeur et si, d'autre part, celle-ci n'a pas subi de poussées inflammatoires, qui l'aient rendue très adhérente aux organes voisins. Dans cette dernière éventualité, il est rare que l'on ne trouve pas autour du goitre une coque, sous laquelle on puisse pratiquer des manœuvres d'énucléation, à l'abri des vaisseaux et des nerfs.

Cependant Bardenheuer proposa en 1886, et Wührmann en 1895, la *résection temporaire du manubrium sternal*, pour aborder les goitres plongeants très enclavés : Roux pratiqua cette résection en 1893, dans un cas de goitre rétro-sternal suppuré et fistuleux. En 1896, Jaboulay réséqua par fragmentation le sternum sur une hauteur de 5 centimètres, pour libérer un goitre plongeant dont la luxation était rendue dangereuse par de solides adhérences (1).

Pour les goitres circulaires ou rétro-œsophagiens, la dissection des prolongements est parfois très délicate, à cause des précautions minutieuses qu'impose la présence des récurrents et des vaisseaux capsulaires, assez gros pour donner des hémorragies gênantes.

Le goitre enlevé, l'*hémostase* sera d'autant plus *soigneuse* qu'on se trouvera plus près des gros vaisseaux de la base du cou. A ce point de vue, les goitres plongeants réclament une attention toute particulière ; mais heureusement, dans la majorité des cas, leur pédicule vasculaire est haut situé dans le cou et très abordable. D'ordinaire, plus le pédicule s'allonge et moins il est riche en vaisseaux.

Le *drainage* s'imposera d'autant plus impérieusement qu'il restera un *espace mort* plus grand et plus déclive à la place de la masse extirpée. Cependant, en dehors des strumites, il est rare que les organes du médiastin ne reviennent pas rapidement à la place qui leur a été rendue et que l'on soit obligé de laisser, en arrière du sternum, un tamponnement à la Mickülicz. Ce tamponnement a été utilisé surtout contre les hémorragies en nappes, dans la cavité rétro-sternale. A moins d'énormes dimensions de celle-ci, une fois qu'elle est bien asséchée, on peut se borner à y laisser un drain un peu gros, que l'on raccourcira progressivement, en diminuant son calibre, suivant les besoins de chaque cas.

C'est dans les *goitres aberrants endothoraciques* ou *rétro-œsophagiens* que l'on est exposé aux alertes les plus émouvantes, du fait de

(1) Jaboulay, Résection du sternum dans les goitres plongeants (*Lyon méd.*, 1896).

l'affaissement de la trachée ou des divers accidents respiratoires. Là encore, la trachéotomie ne doit être considérée que comme un pis-aller : il faut s'efforcer de l'éviter d'autant plus soigneusement que presque tous ces malades ont déjà de la bronchite avant l'opération.

Goitres congénitaux (1). — A propos des congestions thyroïdiennes des nouveau-nés, nous avons vu que le plus souvent elles régressent spontanément et qu'elles cèdent rapidement aux moyens médicaux de dérivation sanguine. Il en est pourtant quelques-unes de plus graves, qui entraînent l'état de mort apparente et même l'asphyxie définitive, aussitôt après l'accouchement ou au bout de quelques heures. Nombre de ces congestions graves ne sont que la complication d'un véritable goitre charnu plus souvent que kystique, dont les vaisseaux ont été gorgés de sang pendant l'expulsion du fœtus (goitre vasculaire). Parfois encore, dans ces cas, les accidents cèdent aux traitements habituels de la mort apparente chez le nouveau-né, surtout si l'on se méfie de la cause de l'asphyxie et que l'on tienne la tête de l'enfant relevée, en opérant des tractions en avant sur la tumeur, pendant que l'on pratique la respiration artificielle. Si cette thérapeutique échoue, *il ne faut pas plus que chez l'adulte recourir à la trachéotomie* : elle n'a été employée que par Madelung, sans succès. Le cathétérisme de la trachée au moyen des tubes de Chaussier ou d'O'Dwyer n'a pas réussi davantage.

Il faut, sans hésiter, après avoir reconnu la tumeur cervicale, inciser largement les parties molles en avant d'elle. Si la trachée n'est pas suffisamment libérée ainsi, on recourra à l'exothyropexie, qui a donné, entre les mains de Pollosson, de Commandeur et de Cadet, des résultats parfaits. Cette intervention permet, en outre, lorsqu'il y a en même temps un volume excessif du thymus, de faire également une exothymopexie. Chez un nourrisson de deux mois, Rhen put ainsi remonter le thymus au-dessus du manubrium sternal et le fixer par quelques points de suture aux tendons du sterno-cléido-mastoïdien. En 1897, Fritz König agit de même dans un cas semblable. Les deux enfants guérirent.

Les interventions radicales dans le goitre, pendant le premier âge et surtout pendant les six premiers mois, ont des indications extrêmement rares. Comme il s'agit presque toujours de goitres massifs, les énucléations ne sont pas de mise. Reste la thyroïdectomie partielle, qui est ici particulièrement délicate, à cause de la distension énorme des vaisseaux et des dangers spéciaux des hémorragies chez les nourrissons. Il ne faut pas oublier, d'ailleurs, que, même avec ces risques, l'ablation de la tumeur thyroïdienne n'assurera pas toujours la guérison de l'enfant ; assez souvent, en effet, le goitre est

(1) Lugenbuhl, Traitement chirurgical du goitre congénital (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XIX, Heft 3, 1896). — Fabre et Thénevot, *loc. cit.* — Richard *loc. cit.*

accompagné de diverses malformations, par elles-mêmes difficilement compatibles avec l'existence.

Pansements. — Soins consécutifs aux interventions. — L'idéal du chirurgien est d'obtenir, dans la plupart de ses interventions, une réunion par première intention, qui assure d'ordinaire la guérison la plus rapide avec le minimum d'incidents. Lorsqu'on aura enlevé un goitre peu volumineux, au moyen de manœuvres faciles et en réalisant une hémostase parfaite, on pourra, surtout chez la femme, chercher l'idéal d'une *cicatrice invisible*, en pratiquant une *suture intradermique totale*.

Mais alors il faudra surveiller de près la température de la malade, surtout après les énucléations ; car les parois de la coque sécrètent toujours une quantité plus ou moins abondante de produits, qui peuvent être résorbés en déterminant souvent de l'hyperthermie (*fièvre thyroïdienne*), ou transsuder sous les téguments et s'y accumuler dans l'*espace mort*, créé par l'ablation de la tumeur. C'est pourquoi, le plus souvent, il sera préférable de laisser au point déclive de l'incision un *petit drain* qui, pendant quarante-huit heures, assurera l'évacuation de tous les liquides au dehors, et qui, retiré au bout de ce temps, ne compromettra en rien l'esthétique de la cicatrice. En 1894, Roux, sur un ensemble de 192 opérations, disait avoir drainé 142 fois.

Reverdin, Kocher, recommandent de *reconstituer* autant que possible les *divers plans* des parties molles, en rétablissant la continuité des aponévroses et des muscles que l'on aura dû couper pour se donner du jour. Cette précaution n'est vraiment utile que pour le *sterno-cléido-mastoïdien* : non pas que l'atrophie du chef sectionné risque de causer quelque gène fonctionnelle, mais parce qu'il résulte de sa disparition une asymétrie des reliefs de la région qui peut être disgracieuse.

La *suture des téguments* s'effectuera soit par un surjet intradermique, dont il faut cependant redouter l'infection lorsqu'on draine, soit par de petits points séparés au fil métallique ou au crin de Florence, que l'on enlèvera au bout de six ou sept jours.

Accidents, complications des opérations pour goitres. — Mortalité (1). — Parmi toutes les interventions chirurgicales, il en est peu qui risquent d'être aussi simples et méthodiques, ou aussi compliquées et émouvantes, que les opérations pour goitres. On est exposé, en effet, à des *accidents pendant et après l'opération*, du fait de l'anesthésie, de l'hémorragie, de la blessure ou des modifications de rapport des organes voisins. Plus tard, il faut redouter des *complications d'ordre mécanique, infectieux* ou *trophique*, qui peuvent surgir durant les jours qui suivent l'acte chirurgical (*complications*

(1) A. Rivière, Les complications opératoires dans le traitement chirurgical des goitres (*Gaz. des hôp.*, 22 août 1906).

immédiates), ou apparaître progressivement après un délai plus ou moins long (*complications éloignées*).

De l'anesthésie dans les opérations de goitre. — Les accidents les plus nombreux et les plus redoutables ont été considérés, pendant longtemps, et sont encore considérés aujourd'hui par nombre de chirurgiens, comme dus à l'anesthésie : *syncope mortelle du début de l'intervention*, *asphyxie rapide*, *encombrement bronchique*, *troubles cardio-vasculaires plus ou moins subits*, *complications broncho-pulmonaires* : telle était la série noire dont on incriminait la narcose. Aussi, dans sa communication au Congrès de chirurgie de 1894, Roux (de Lausanne), se rangeant à l'opinion déjà formulée par Tillaux, Wölfler, Reclus, recommandait-il de s'abstenir d'endormir les malades, toutes les fois qu'on le pourrait, pour se borner à l'anesthésie locale par la cocaïne. Kocher, Jaboulay sont revenus à plusieurs reprises sur les dangers qu'il y avait à endormir les goitreux : dans sa dernière communication au Congrès de 1906, Kocher attribuait même à la suppression de l'anesthésie la mortalité infime qu'il avait obtenue, dans sa dernière série de mille opérations pour goitres.

Il y a lieu pourtant, comme le dit Reverdin, avant de proscrire toujours l'anesthésie, de *sérier les cas*. Indiscutablement, chez les vieux goitreux porteurs de *tumeurs volumineuses*, avec *ramollissement de la trachée*, *congestion chronique des bronches*, *arythmie et relâchement du cœur*, de même que chez tous les sujets atteints de *goitres suffocants*, l'anesthésie peut faire courir des *dangers mortels* : plutôt que de s'exposer à ces risques certains, il vaut mieux se résoudre à une opération un peu plus laborieuse pour le chirurgien, plus pénible pour le malade, que de s'exposer à une mort sur la table d'opération. Dans ces cas, l'injection de *cocaïne* à 1 p. 100, pratiquée selon la méthode d'infiltration de Schleich, sera préférable à l'injection sous-cutanée du mélange de *scopolamine-morphine* que l'on a préconisé récemment, dont la toxicité n'est pas encore bien établie, et qui détermine une vaso-dilatation gênante, dans cette région très vasculaire. La position la plus favorable à donner au malade sera alors le décubitus très relevé, ou la position franchement assise.

Mais de plus en plus aujourd'hui le chirurgien est appelé à intervenir pour des *goitres peu volumineux*, chez des *sujets jeunes*, avec des lésions pulmonaires et cardiaques minimes. Dans ces conditions, quand la trachée aura conservé son calibre, quand l'auscultation du poumon et du cœur n'aura révélé aucun trouble sérieux, l'*anesthésie générale sera défendable et même indiquée*. Elle supprime l'affolement et les mouvements de défense de l'opéré, qui exposent à la blessure des organes voisins et rendent l'hémostase plus aléatoire ; elle permet d'aller vite et sûrement, même à un chirurgien qui n'est pas rompu à ces opérations, sans que de violentes aspirations du malade favorisent l'entrée de l'air dans les veines.

Le choix des malades et de l'agent anesthésique sera une *question de tact chirurgical*. La plupart des chirurgiens lyonnais sont partisans de l'*éther*. Poncet le fait administrer chez tous les sujets adultes, dont les voies aériennes sont en bon état et chez les vieillards à myocarde douteux. Pour les enfants, pour les vieux emphysémateux qui ont des sécrétions bronchiques abondantes, pour tous les sujets enfin qui présentent, avant l'intervention des signes d'encombrement bronchique et de congestion pulmonaire, il admet l'anesthésie au *chloroforme*. Wölfler, Krönlein, Julliard, combinent la morphine au chloroforme dans les conditions suivantes : l'injection de morphine (1 centigramme) est pratiquée quinze ou vingt minutes avant la narcose ; puis le chloroforme est administré à *doses très fractionnées*, de façon que l'on obtienne une anesthésie suffisante pour supprimer la douleur, mais assez superficielle pour permettre au malade de se tenir à peu près assis, le buste relevé par un coussin et pour lui faire exécuter tous les changements de positions favorables aux manœuvres de l'opérateur. Plus récemment, Julliard est revenu à la combinaison de la morphine et de l'éther, comme le fait Reverdin. Le *mélange de Billroth* (chloroforme, éther et alcool), fraîchement préparé, est également précieux : nous l'avons utilisé depuis cinq ans dans la plupart de nos opérations de goitres ; il ne détermine pas, comme l'éther, des sécrétions bronchiques exagérées, qui viennent encombrer le pharynx ; il ne comporte pas les mêmes dangers de syncope initiale mortelle que le chloforme ; il n'occasionne pas au réveil les vomissements abondants de l'éther, qui s'accompagnent d'hémorragies veineuses par effort, lorsque l'hémostase n'a pas été absolument stricte.

Accidents opératoires. — Certains de ces accidents sont à peu près indépendants des manœuvres chirurgicales et relèvent presque exclusivement de l'*anesthésie* : ce sont les *syncopes cardiaques* et les *asphyxies* par obstruction trachéo-bronchique. D'autres relèvent à la fois de la *narcose* et de l'*ablation de la tumeur*, qui prive la paroi trachéale ramollie d'un tuteur et lui permet de *s'affaisser* (asphyxie), ou qui s'accompagne de *tiraillements des nerfs* destinés au plexus cardiaque (*syncope*). D'autres enfin sont dus uniquement, ou pour une part très prépondérante, à la *blessure des organes contigus* au goitre : d'où les *hémorragies*, l'*entrée de l'air dans les veines*, les *paralysies par sections nerveuses*, l'*ouverture de la trachée, de l'œsophage, du canal thoracique*.

a. Syncope cardiaque. — L'arrêt du cœur a été noté le plus souvent dès le *début* de l'intervention, à l'aspiration des premières bouffées de chloroforme. Brusquement, sans aucun trouble prémonitoire, le malade pâlit, le pouls devient filant, puis s'arrête ; la respiration cesse ensuite. Aucune manœuvre ne peut rappeler le malade à la vie. Le danger est à redouter même chez les jeunes sujets, dès qu'ils pré-

sentent le moindre trouble cardiaque préalable (cas de Bergeat).

La syncope peut encore se produire au *moment de la dénudation* et de la libération du goitre, lorsque cette manœuvre nécessite des *tiraillements du pneumo-gastrique et de ses branches*, ou l'isolement des *récurrents*. Elle ne survient guère alors que chez les *vieux goitreux* atteints de myocardite ; elle peut être, comme la précédente, mortelle par inhibition définitive. Mais assez souvent elle cède aux moyens habituels : électrisation, respiration artificielle, tractions de la langue, surtout si l'on peut replacer le goitre ou sa coque dans une position qui supprime tout tiraillement des nerfs.

Parfois, enfin, on peut voir des *syncopes tardives*, au moment où l'opéré, jusque-là maintenu dans le décubitus à peu près horizontal, est *assis* dans son lit. D'où l'indication de le laisser étendu au maximum, à moins que cette position ne détermine des menaces de suffocation par affaissement de la trachée.

b. Accidents respiratoires. — D'après Rose, la mort par asphyxie, pendant ou immédiatement après l'opération du goitre, était toujours due à l'affaissement de la trachée ramollie : soit que la tumeur déplacée comprimât le conduit aérien, soit que son ablation laissât la paroi sans soutien. Roux et Jaboulay ont fait justice de cette opinion trop exclusive, en démontrant la part qui revenait à l'oblitération des voies aériennes par l'œdème de la muqueuse et par l'afflux des sécrétions (p. 214). *Rarement l'asphyxie se produit brusquement* presque toujours elle est annoncée par du tirage, du cornage, du gargouillement pharyngé, ou par l'exagération progressive des signes de dyspnée, si l'on intervient déjà pour des troubles de suffocation. Quand elle est due à *une obstruction trachéale* subite, elle peut n'être précédée que par quelques mouvements de plus en plus superficiels du diaphragme et de la paroi thoracique et par une chute de la tension du pouls.

Autrefois, on n'hésitait pas dans tous les cas, à la première menace d'asphyxie, à pratiquer la *trachéotomie* (1). Nous avons dit déjà combien la trachéotomie d'emblée, comme traitement palliatif du goitre suffocant, pouvait être *laborieuse* et pourquoi, même après une ouverture rapide et facile de la trachée, elle pouvait rester *inutile* (Voy. p. 278). Combinée avec l'extirpation du goitre, elle ne comporte pas un pronostic bien meilleur, puisque Billroth avait perdu, dans ces conditions, deux opérés sur trois, et Kocher trois sur quatre, par *bronchopneumonies*. Aussi Bruns, Czerny, Kappeler, Krönlein, Kocher, Roux, Socin, Reverdin et Jaboulay, ont-ils recommandé de *n'ouvrir la trachée qu'en cas d'absolue nécessité*.

Quand la suffocation menace déjà avant le début de l'intervention,

(1) Delmas, Trachéotomie et calibrage de la trachée après les opérations thyroïdiennes, *Thèse de Lyon*, 1894. — Mayo Robson, Trachéotomie préalable aux interventions pour goitre (*British. med. Association*, 1892).

il faut commencer par l'*incision large* des parties molles, par la découverte rapide et par le *soulèvement*, la *dislocation* (Wölfler), ou l'*exothyropexie* du lobe compresseur. Si cette luxation au dehors du goitre n'atténue pas l'asphyxie, ou si elle la complète, c'est qu'il y a ou un prolongement rétro-viscéral, ou une autre cause de compression, ou un obstacle muqueux, dans l'intérieur de la trachée. En cas de compression par un prolongement postérieur ou par un autre noyau, il faut procéder, si l'on en a le temps, à l'*ablation* aussi rapide que possible de l'obstacle, après avoir fait pratiquer la *respiration artificielle*. Si le *danger presse* ou s'il semble exister une obstruction *intratrachéale*, on en est réduit à l'*ouverture* du conduit aérien. Doyen préfère le *tubage* du larynx, associé à la respiration artificielle, qui exposerait moins aux infections broncho-pulmonaires consécutives ; mais il est à peu près le seul à avoir utilisé cette pratique, dont l'exécution ne doit pas être toujours facile.

Quand la *trachée s'affaisse après l'ablation* de la tumeur, Rotter, Kümmel, Bottini, ont recommandé sa *suspension* aux muscles voisins par des points de suture. Rotter perdit deux de ses opérés malgré cette manœuvre ; Jaboulay et nous-même l'avons exécutée avec succès (1). Kocher, dans un cas de trachée en lame de sabre, avec crête antérieure résistante, a pu rétablir le calibre du conduit en *nouant au-devant* de lui deux fils, passés dans les parois latérales.

Pour éviter l'écrasement de la trachée *pendant la luxation du goitre*, nous avons vu que Poncet commençait par la *section de l'isthme* ; mais surtout c'est pour parer à ce danger qu'il a recommandé, avec Socin et Reverdin, dans tous les cas douteux, de *préférer à la thyroïdectomie l'énucléation*, qui ménage une coque de soutien. Dans le même but, Bottini, Wormser, Hahn, pratiquaient des *résections* et laissaient en avant de la trachée une *lame* de tissu thyroïdien, destinée également à protéger les récurrents.

A l'actif de la trachéotomie, on avait inscrit la nécessité de *rétablir* et de *maintenir*, par une attelle interne, le *calibre* de la trachée, dont les parois pouvaient ainsi récupérer peu à peu une résistance suffisante. Cet argument n'est pas sans valeur ; car on a signalé des asphyxies par affaissement du conduit, dans les heures et même dans les jours qui ont suivi l'intervention, surtout lorsque les malades, cédant au sommeil, laissaient aller leur tête en avant. Cependant, pour la plupart des chirurgiens, un tel accident s'observerait trop rarement pour être mis en parallèle avec les risques multiples qu'entraîne à sa suite la trachéotomie. Presque toujours, même dans les cas de goitres suffocants qui déterminaient une dyspnée grave avant l'opération, la *trachée une fois libérée garde son calibre intact* et même dans la suite récupère une lumière de plus en plus large.

(1) Jouffray, Du calibrage et de la suspension de la trachée ramollie au cours des opérations pour goitre suffocant (*Province méd.*, 7 avril 1906).

Exceptionnellement, on a signalé des sténoses secondaires : alors il y avait en même temps une récidive du goitre et une compression itérative. Sur 200 opérations de Roux, réunies dans le travail de Kopp, 145 fois existaient avant l'intervention des accidents dyspnéiques plus ou moins graves : or tous les malades furent guéris définitivement, ou notablement soulagés, sans que la trachéotomie eût été jamais pratiquée pendant ou après l'intervention : dans le seul cas où Roux l'avait jugée nécessaire, il s'agissait d'un carcinome.

c. Lésions des vaisseaux. — α. Le *réseau veineux* sous-cutané du cou, toujours très développé et parfois énormément distendu chez les goitreux (Voy p. 219), peut être intéressé par le bistouri au moment même de l'incision des téguments. Aussi il importe, dès ce temps opératoire, de repérer toutes les veines et de ne *jamais les couper qu'entre deux pinces ou deux fils*. Surtout dans les goitres suffocants avec tirage, l'*entrée de l'air dans les veines* est possible, même après la blessure d'un vaisseau sous-cutané (Billroth) ; elle est encore bien plus à redouter lorsqu'il s'agit de la déchirure de la jugulaire interne ou des gros troncs veineux thyroïdiens. En 1896, nous avions réuni dix cas de mort par ce mécanisme chez des opérés de Borel, Schinzinger, Liebrecht, Wölfler, Poncet : il ne semble pas que les manœuvres de ponction de l'oreillette droite, avec aspiration de l'air qui la distend, préconisées depuis, aient beaucoup amélioré le pronostic de ce grave accident. Du moins peut-on s'en mettre facilement à l'abri par les précautions déjà indiquées et, en outre, en maintenant un tampon à la place occupée par les goitres plongeants, dans la loge qu'ils viennent d'abandonner, tant que durent les manœuvres de dissection. Il faut bien se garder, par contre, de poursuivre l'ablation de la tumeur, comme le faisait Wolff, simplement en comprimant les vaisseaux qui saignent.

Par elle-même, l'*hémorragie veineuse comporte d'autres dangers*, lorsqu'elle provient des gros troncs profonds *rétro-sternaux* : dans cette région, l'*hémostase directe est à peu près impossible*. Dans un cas, Billroth dut faire de la compression à demeure avec des mèches de gaze, ce qui constitue un moyen infidèle et même dangereux à cause de la compression possible de la trachée ramollie. Chez un autre malade, pour une hémorragie de la veine sous-clavière, il ne put pratiquer la ligature du vaisseau qu'après avoir *réséqué une portion de la clavicule et du sternum*.

La veine jugulaire interne et ses affluents immédiats n'ont guère été blessés que lorsqu'on s'obstinait à vouloir disséquer un goitre adhérent, en ménageant ces vaisseaux. Mieux vaut *les lier* ou *les réséquer*, ce qui a été fait par nombre de chirurgiens, pour la jugulaire, sans le moindre inconvénient.

Parfois les hémorragies veineuses ne se produisent que *vers la*

fin de l'opération, alors que le malade se réveille. Les *efforts* qu'il fait, ses quintes de *toux*, ses *vomissements* rouvrent les petits vaisseaux sous-cutanés et capsulaires incisés, qui avaient pu s'affaisser ou passer inaperçus, au cours de l'ablation du goitre. Il est même prudent, pour éviter cet incident qui peut compromettre les suites opératoires, lorsque l'hémorragie se fait sous des téguments suturés, de *provoquer un demi-réveil* du malade lorsqu'on a fini les ligatures, de façon à vérifier l'hémostase avant de placer les fils cutanés. En opérant sans anesthésie, tout risque de cet ordre est supprimé.

Nous ne parlons pas des *hémorragies veineuses secondaires*, qui peuvent être dues, comme les précédentes, à une *faute de technique.* Quand elles sont tardives, il faut tenir compte de l'infection d'une plaie anfractueuse, dans laquelle on a laissé des mèches avec une quantité de pinces à demeure. Ces hémorragies tardives sont un des *inconvénients de l'exothyropexie*, lorsqu'on expose la tumeur au dehors pendant des semaines, sous un pansement qui la protège mal : elles peuvent imposer des résections secondaires de la tumeur, qui se pratiquent alors dans des conditions peu favorables.

β. Les *hémorragies artérielles*, pendant l'opération, sont devenues exceptionnelles au cours de la thyroïdectomie et des résections, depuis qu'on *lie méthodiquement et séparément non seulement tous les troncs artériels*, mais *tous les vaisseaux* qui se rendent à la glande : avec cette technique, l'extirpation se fait pour ainsi dire *à blanc* (Kocher). La seule précaution à prendre est de dénuder avec soin ces artères toujours friables (Billroth, Jorey). Dans les *énucléations*, même si l'on a pincé préventivement tous les vaisseaux apparents de la capsule du goitre avant de l'inciser, il se peut que de petits rameaux artériels se trouvent dans le plan de clivage et soient ainsi ouverts. Kocher (1) a insisté beaucoup sur ce risque d'hémorragie dans l'énucléation ; il l'indiquait comme une des principales raisons qui lui faisaient préférer la thyroïdectomie. De fait, dans 60 énucléations de Socin, Bailly avait noté 42 fois une hémorragie insignifiante, 12 fois une hémorragie notable, 4 fois une hémorragie sérieuse ayant nécessité le tamponnement, 2 fois une hémorragie assez grave pour imposer la résection.

Un élève de Bruns, Bergeat (2), *a comparé* sous ce rapport les *énucléations* et les *extirpations* de son maître, qui lui ont donné des chiffres à peu près identiques :

	Énucléations.	Extirpations.
Hémorragies insignifiantes	71 p. 100	78 p. 100
— notables	20 —	15 —
— profuses	7 —	5 —
— très fortes	2,2 —	2,1 —

(1) Wormser, *loc. cit.*

(2) Bergeat, Statistique de trois cents opérations de goitres (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XV, n° 3).

Reverdin, sur 34 énucléations, n'accusait qu'une hémorragie un peu considérable. Dans 65 énucléations, nous n'avons eu personnellement aucune hémorragie assez grave pour imposer l'ablation du lobe qui saignait.

Il est vrai que toutes les énucléations saignent; mais il n'est pas moins certain que, *si l'on ne s'est pas acharné à énucléer un goitre massif non énucléable*, l'hémostase de la coque peut être presque intégralement assurée par des *ligatures* et des *sutures en capiton*, sans avoir à lier ou à comprimer préventivement les troncs artériels principaux, ainsi que l'on fait parfois Roux et Niehans. Si la tumeur est très vasculaire, sans noyaux délimitables, il vaut mieux d'emblée recourir à l'extirpation du lobe.

Les *hémorragies artérielles tardives* sont de plus en plus rares, depuis qu'on *a abandonné* les procédés infidèles de l'*hémostase temporaire* avec des tampons (Wolff), avec des pinces (Hahn), ou l'hémostase globale aveugle, à la suture (Zöge von der Manteuffel), mais surtout depuis qu'on opère plus aseptiquement. Alors que Fisher et Liebrecht, vers 1883, accusaient des hémorragies secondaires à peu près une fois sur 10, Kocher et Roux, dans leur dernière statistique, n'en ont pas eu une fois sur 100 ; ils retrouvaient ainsi largement le prix du temps qu'ils avaient passé à lier tous leurs vaisseaux. Il importe également de *laisser les drains le temps minimum* au contact des gros troncs et de supprimer autant que possible l'emploi des antiseptiques forts au cours de l'intervention.

d. Lésions des nerfs. — Les nerfs les plus menacés sont les *récurrents*, qui peuvent être atteints surtout en *deux points*, et à deux *temps* distincts de l'intervention : le tronc du nerf ou ses branches de bifurcation sont parfois saisis par le fil de *ligature* de l'artère thyroïdienne inférieure, lorsqu'on la découvre très près du lobe. Ces mêmes rameaux peuvent aussi être dilacérés ou *sectionnés*, au cours de la dissection du bord postérieur du lobe, le long de la trachée et du cartilage thyroïde (fig. 80). On a signalé en outre des *pincements*, des *tiraillements*, des récurrents, des *altérations* par les antiseptiques forts, et plus tard leur *compression* par du tissu cicatriciel (Reverdin, Garel). Il en résulte des *paralysies localisées* aux muscles des cordes vocales, ou *étendues* à tout le larynx, y compris l'épiglotte, quand le tronc du nerf a été sectionné (Wölfler). Plus rarement, on a observé, après le pincement ou la ligature d'un récurrent, du *spasme de la glotte* (Richelot). Exceptionnellement enfin, la paralysie laryngée totale est compliquée de *paralysies partielles du pharynx, de l'œsophage*, qui se traduisent par de la dysphagie et par des maladresses de déglutition, mais qui ne sont que transitoires, même quand les troubles laryngés persistent.

Toutes ces lésions nerveuses *étaient fréquentes, à l'époque de la thyroïdectomie totale*, où la technique des interventions thyroïdiennes

n'était pas encore bien réglée. Wölfler, en 1884, sur 71 extirpations de goitre pratiquées par Billroth, comptait 23 paralysies complètes ou partielles du larynx, soit 32 p. 100. En 1885, Jankowsky recueillait, dans une statistique générale, la proportion de 14 paralysies ou parésies des cordes vocales, pour 100 extirpations totales ou partielles de la thyroïde (1). Ces auteurs, il est vrai, n'avaient pas fait la part exacte des lésions nerveuses antérieures à l'opération. *La blessure des deux récurrents n'a plus guère été signalée depuis vingt ans* ; aujourd'hui, en effet, ou bien l'opération ne porte que sur un lobe latéral, et un seul récurrent est exposé ; ou bien, si l'on excise les deux lobes latéraux, c'est par les procédés de Mickülicz, de Hahn, ou de Bürckardt, en laissant au-devant des nerfs une lame de tissu thyroïdien. Grâce aux perfectionnements de sa technique, Roux (de Lausanne), dès 1894, n'avait plus eu à déplorer aucune lésion des récurrents, dans sa dernière série de 100 opérations pour goitre. En 1907, Kocher n'accusait aucun accident de cet ordre, sur un dernier ensemble de 600 thyroïdectomies ou résections.

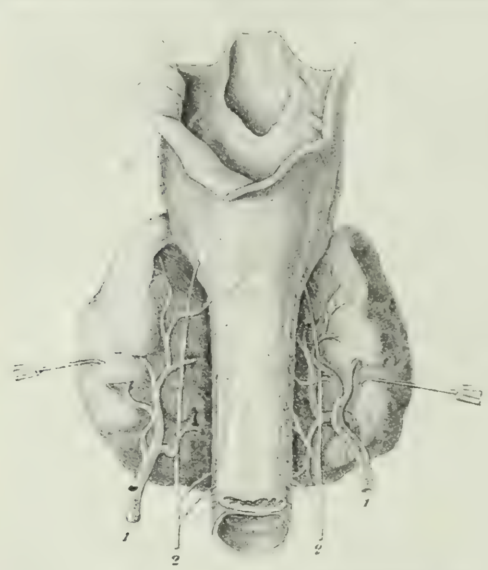


Fig. 80. — Rapports de l'artère thyroïdienne inférieure avec le nerf récurrent (vue postérieure). — L'artère 1, 1, montre une division précoce ; ses branches d'un côté passent en avant du nerf 2, 2. De l'autre, elles l'enlacent en avant et en arrière (d'après Wölfler).

La *section des deux récurrents*, qui avait été signalée *six fois* par Wölfler en 1890, avait été suivie *quatre fois de mort* par pneumonie de la déglutition. *La section d'un seul récurrent est moins grave* ; même si elle entraîne une aphonie persistante, la respiration reste souvent plus libre qu'elle ne l'était avant l'opération, alors qu'il existait de la compression de la trachée. Toujours, d'ailleurs, l'*aphonie s'améliore* à la longue, si l'autre nerf est indemne, par l'accommodation et la suppléance des muscles de la moitié saine du larynx. Des cas curieux de Richelot et de Tillaux, où une aphonie complète avec paralysie

(1) Jankowsky, Lähmungen der Kehlkopfmuskeln, nach Kropfsexstirpation (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Bd. XXII, 1885).

bilatérale des cordes guérit, au bout de quelques mois, ont fait poser la question de la régénération possible des nerfs sectionnés. Mais il est plus probable qu'il s'agissait là simplement de *lésions incomplètes, capables de réparation*. Par contre, on a cité des cas assez nombreux, où une *paralysie temporaire* ou *définitive* de la glotte avait été observée, alors même que *l'on était sûr de l'intégrité du récurrent*, qui avait été vu et protégé pendant l'opération. Wölfler avait réuni 12 de ces cas : sur 8 de ces malades qu'il avait pu suivre, 4 avaient bénéficié ultérieurement d'une amélioration considérable ou d'une guérison complète, tandis que 4 autres avaient gardé leur paralysie totale après plusieurs années. Il faut ajouter que, chez 3 de ces derniers existaient déjà, *avant l'opération, des troubles laryngés,* dus à la compression d'un récurrent par le goitre.

Julliard concluait de ces dernières observations, et d'autres analogues, que tout goitreux, dysphonique avant l'intervention, ne saurait être qu'aggravé par elle quant à ses troubles vocaux. De nombreux faits ont démenti cette opinion pessimiste. Kocher, Gussenbauer, Maas, Colzi, Reverdin, Roux, Persons, Poncet *ont signalé la disparition de ces troubles vocaux, antérieurs à l'opération*, dans un délai variant entre une semaine et six mois après l'ablation du goitre : chez deux opérés de Poncet, la dysphonie avait disparu le soir même de l'opération. Ainsi que Wölfler le fait remarquer, si les troubles vocaux préexistants à l'opération relèvent d'une paralysie des cordes dûment constatée au laryngoscope, il ne faut guère espérer qu'une amélioration, et encore à condition que le nerf libéré par l'ablation de la tumeur ne soit pas complètement dégénéré. Au contraire, si la dysphonie est commandée surtout par une inflammation catarrhale de la muqueuse, ou par un obstacle mécanique aux mouvements du larynx, on peut avoir des succès rapides, un retour presque complet et définitif de la fonction.

Quant aux *paralysies* et *parésies opératoires sans section du nerf*, elles relèvent de la dénudation du tronc, de ses tiraillements, de sa compression entre les mors d'une pince, ou de la blessure de quelques filets seulement; elles intéressent, comme toujours, *de préférence les muscles constricteurs*, qui sont aussi les derniers à récupérer leurs fonctions, dans les cas de guérisons ultérieures. Quelle que soit, d'ailleurs, l'origine de ces paralysies laryngées, il est impossible de se prononcer, pendant les jours qui suivent l'opération, sur leur évolution définitive. Chez deux opérés de Reverdin et Schwartz, devenus aphones après la thyroïdectomie, Krishaber et Poyet avaient conclu à une paralysie permanente, par section des récurrents, et pourtant les malades avaient retrouvé, au bout de quelques mois, leur voix normale.

Nous avons déjà indiqué, à propos de la technique opératoire, quelles étaient les *précautions à prendre pour éviter la lésion des récurrents* : Billroth, Bottini, Wölfler liaient l'artère thyroïdienne

tout près de la tumeur, de façon à voir, à isoler et à ménager le nerf. Kocher, reprochant à ces manœuvres de léser par des tiraillements, par des dénudations inutiles, le récurrent qu'il faut protéger, va toujours chercher l'artère thyroïdienne inférieure sur le bord même de la carotide, au point où les deux vaisseaux se croisent, et il ne place qu'une seule ligature. Puis, pour ne pas être exposé à blesser plus tard le nerf au moment de la section de l'isthme thyroïdien, il laisse autant que possible un fragment du lobe excisé dans l'angle trachéo-œsophagien. La ligature élastique de l'isthme en masse (Bosc) ou son écrasement avec l'angiotribe (Doyen) sont absolument à rejeter.

Il y a quelques années encore, la *supériorité de l'énucléation sous-capsulaire sur la thyroïdectomie*, au point de vue de la protection des récurrents, était indiscutée. Théoriquement, l'énucléation méthodique, prudente, doit mettre le nerf absolument à l'abri de toute blessure (Reverdin). En pratique cependant, le tronc ou les rameaux peuvent être tiraillés; il y a dix ans, Bergeat et Bally (1) avaient relevé 3 parésies, d'ailleurs transitoires, des cordes vocales sur 237 énucléations de Socin et de Bruns. Il est vrai qu'à la même époque Kocher, sur 900 opérations personnelles, pour la plupart des extirpations, accusait 7 p. 100 de lésions récurrentielles. Depuis que Kocher a définitivement réglé sa technique et depuis qu'il *n'endort plus ses malades*, de façon à percevoir constamment les moindres modifications qui peuvent survenir dans la respiration et dans la phonation, il dit n'avoir plus observé, après la thyroïdectomie, aucun trouble relevant d'une lésion nerveuse. Sans élever le moindre doute sur cette assertion, nous pensons néanmoins que, pour la majorité des chirurgiens, l'énucléation offre plus de garanties et doit avoir la préférence, à ce point de vue, toutes les fois qu'elle est possible méthodiquement.

Nous passerons rapidement sur les lésions opératoires du *nerf laryngé supérieur*, qui, pour Wölfler cependant, seraient plus fréquentes qu'on ne le pense et auraient occasionné, du fait de l'anesthésie laryngée, nombre de pneumonies de déglutition.

Le *pneumogastrique* n'a été blessé qu'au cours de l'ablation des cancers thyroïdiens. Quant à l'*hypoglosse*, à part trois cas anciens de Dupuytren, de Maas, de Wölfler, où la lésion du nerf n'avait été reconnue que plus tard, par l'hémiatrophie et la déviation de la langue, il a toujours été respecté dans les opérations de goitres : dans les trois faits auxquels nous venons de faire allusion, il s'agissait de grosses tumeurs latérales, remontant très haut vers le maxillaire.

Le *grand sympathique* peut être blessé lorsqu'on lie la thyroïdienne inférieure, près du bord interne du scalène, auquel il affleure. Dans la dénudation de l'artère, les rameaux émanés du ganglion moyen

(1) Bally, Beiträge zûr operativen Behandlung des Kropfes (*Beiträge zûr klin. Chir.*, Bd. VII).

sont presque fatalement intéressés. Enfin, au moment de la libération et de la luxation du lobe goitreux, les rameaux sympathiques thyroïdiens sont toujours tiraillés : c'est même à ce mécanisme que Jaboulay rapporte une part de la régression du goitre exothyropexié. Après la ligature atrophiante des quatre artères thyroïdiennes, Wölfler, Rydigier, ont signalé du myosis et de la rétraction du globe oculaire. Plus rarement ont été notées de la rougeur congestive de la face, de la mydriase et de l'exophtalmie pendant quelques jours après l'opération, sans doute par irritation du plexus des nerfs gris.

e. Lésions de la trachée, de l'œsophage, de la plèvre. — Les lésions accidentelles de ces divers organes sont tout à fait exceptionnelles : Liebrecht, en 1883, avait trouvé signalées des blessures de la *trachée*, dans quatre cas où elle s'était très ramollie au contact du goitre ; Billroth, Poncet eurent chacun une perforation de la paroi trachéale postérieure, très amincie, au cours d'une trachéotomie pour goitre suffocant.

Pour extirper un vieux goitre enflammé, Roux dut réséquer une petite portion de l'*œsophage*, qu'il sutura d'ailleurs, sans que son malade éprouvât aucune suite fâcheuse. Dans des conditions analogues, Nüssbaum produisit un *pneumothorax* opératoire, en blessant le cul-de-sac supérieur de la plèvre, et Rose observa de l'*emphysème du médiastin*.

Plus intéressante est la *dysphagie*, dont presque tous les opérés de goitres se plaignent pendant quatre ou cinq jours. Reverdin l'explique simplement par le fait que les mouvements de déglutition retentissent directement sur le foyer opératoire. Il faut faire une part aussi aux tiraillements, subis par les plexus pharyngo-œsophagiens, dans la libération et la luxation de la tumeur. Parfois toute *déglutition* est à peu près *impossible* pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, à cause des très vives douleurs qu'elle occasionne ; d'ordinaire, les malades peuvent boire dès le second jour ; mais, s'ils avaient déjà des signes de bronchite ou de congestion pulmonaire chronique, il faudra se méfier que des déglutitions maladroites ne favorisent pas le développement d'une schluckpmeumonie (1).

Complications postopératoires. — La plupart des complications relèvent de l'*infection* de la plaie opératoire, de l'*aggravation*, par l'intervention, de *troubles respiratoires* préexistants et des *troubles* provoqués dans la *sécrétion thyroïdienne*.

Nous avons déjà envisagé, à propos des accidents opératoires, les *hémorragies secondaires* ou tardives et l'asphyxie par l'*affaissement de la trachée* ramollie, à laquelle on a enlevé son tuteur thyroïdien.

a. Accidents septiques. — L'infection a été, pendant de longues

(1) Thévenot, De la dysphagie après les opérations pour goitres (*Bull. méd.*, 1901, n° 72).

années, la pierre d'achoppement des opérations pour goitres. *Suppurations diffuses du foyer, nécroses de la coque thyroïdienne après les énucléations, fusées purulentes dans le médiastin, parfois même pleurésie et péricardite suppurées* : tels étaient les accidents que l'on observait, il y a encore vingt ans, dans les services de chirurgie alors qu'on pratiquait surtout l'antisepsie avec des solutions sublimées ou phéniquées fortes, alors que les fils étaient mal stérilisés, les manœuvres opératoires longues, aveugles et souvent brutales. Liebrecht, Bouilly, Mosetig, Tausini, Wölfler ont dressé la liste de ces désastres, trop souvent terminés par la *mort*, à la suite des opérations pour goitres plongeants, malgré que l'on fît des pansements quotidiens avec de grands lavages, malgré même des trépanations du sternum pour drainer le foyer au point déclive.

L'*asepsie* a réduit ces complications à des *accidents relativement minimes*. De temps à autre encore, on observe l'*élimination de fils* de soie après une suppuration limitée, qui peut être aussi entretenue par la *nécrose des moignons* ligaturés. On a prétendu que ces menus accidents étaient surtout à redouter, lorsqu'on drainait la plaie. Il n'en est rien : au contraire, comme presque toujours un suintement de sérosité et de sucs thyroïdiens se produit dans le foyer, la meilleure façon d'obtenir une réunion *per primam* est de *laisser au point déclive de l'incision* soit un *petit drain* de verre pendant vingt-quatre heures, comme le fait Kocher, soit un petit drain souple de caoutchouc.

Wormser (1) avança, sans preuves, que l'énucléation doit exposer à l'infection postopératoire beaucoup plus que la thyroïdectomie, en facilitant le développement, dans les tissus dilacérés de la coque, des microbes presque toujours déjà inclus dans le goitre. Bergeat avait démontré, par la statistique comparative suivante, qu'il n'en est rien :

Sur 99 extirpations, 58 avaient guéri *per primam*, 25 avec une légère infection et 9 après une suppuration abondante.

Sur 161 énucléations, 133 avaient guéri *per primam*, 23 avec une légère infection, 5 avec une suppuration abondante.

b. Complications pulmonaires. — Le *principal élément de la mortalité* dans les opérations de goitres, comme nous le verrons plus loin, est encore la *bronchopneumonie*. Très fréquente autrefois, alors qu'on opérait surtout de gros goitres, chez des sujets déjà âgés, presque tous avec de la bronchite et de l'emphysème, elle n'a pu être évitée avec des chances sérieuses que du jour où l'on fit des *opérations plus précoces*, et surtout où l'on *restreignit l'emploi de l'anesthésie* aux seuls cas absolument bénins. Depuis plusieurs années, *Kocher n'endort plus* aucun de ses goitreux : en 1906, au Congrès de Berlin, sur 904 thyroïdectomies pour goitres ordinaires, il n'accusait plus que trois morts, dont une par pneumonie ; et il ajoutait que, pour lui, l'insuffisance du cœur restait désormais la seule cause de danger pour l'opéré.

(1) Wormser, *loc. cit.*

Parmi les *anesthésiques*, l'*éther*, qui détermine une sécrétion abondante des bronches, fut le premier incriminé, surtout par Krönlein, qui revint du reste plus tard sur son opinion. Reverdin, comme Poncet, très sceptique sur les dangers de l'éther considéré comme agent de pneumonie, attribue surtout l'infection des voies respiratoires au *refroidissement* pendant l'opération et à l'*infection* propagée du foyer. Ce dernier élément est en effet capital : nous avons montré nous-même comment des bronchopneumonies diffuses, en pleine évolution déjà quarante-huit heures après l'intervention, correspondaient à des *infections des veines* trachéo-bronchiques, avalvulées et largement anastomosées aux veines thyroïdiennes.

En résumé, pour *éviter les complications pulmonaires*, il faut : *a.* préparer pendant quelques jours le malade à l'intervention par le repos, par l'administration de terpine et de toniques cardiaques si les bronches sont encombrées ; *b.* éviter toutes les causes de refroidissement pendant la préparation et pendant les manœuvres de l'intervention ; *c.* s'abstenir au maximum de la narcose générale ; *d.* disséquer plutôt que dilacérer les tissus et n'agir que sous le couvert d'une parfaite asepsie.

Si, dans les jours qui suivent l'intervention, le malade présente de la dyspnée même avec du tirage, et si l'auscultation fait entendre des râles fins, on usera de tous les révulsifs et de tous les moyens médicaux habituels. *On évitera surtout de pratiquer la trachéotomie*, dans l'idée que le calibre du conduit aérien a pu s'affaisser : ce serai pour le malade la mort certaine.

c. Fièvre thyroïdienne. — Des accidents septiques doivent être distinguées certaines élévations thermiques, jusqu'à 38°,5, 39° et même 40°, que l'on observe très souvent à la suite des énucléations et qui peuvent être indépendantes de toute infection. Nous avons étudié avec Rauzy expérimentalement (1), dans le service et dans le laboratoire du professeur Poncet, cette *fièvre thyroïdienne*, qui ne s'accompagne d'aucun symptôme d'infection générale, qui ne compromet pas la réunion par première intention et qui correspond à la *résorption des produits de sécrétion et de nécrobiose* de la paroi de la coque : la fréquence de cet incident, peu important d'ailleurs, sera beaucoup réduite, si l'on a soin de débarrasser la coque de tous les débris de cloison étirés et peu vivaces, et si l'on assure par une bonne suture hémostatique le capitonnage exact des parois.

Chez les goitreux dont la tumeur s'est compliquée de symptômes *basedowiens*, l'*hyperthermie postopératoire* peut être brusque et considérable. Dans le goitre exophtalmique primitif, elle fait partie des *symptômes graves* qui accompagnent la tétanie et qui peuvent se terminer par la mort en un ou deux jours. Elle relève alors soit de

(1) L. Bérard, La fièvre thyroïdienne, après les opérations de goitres (*Soc. de médecine de Lyon*, 6 décembre 1897). — Rauzy, *Thèse de Lyon*, 1897-98.

troubles sympathiques vasomoteurs, soit encore de blessures des parathyroïdes ou de l'ablation de ces glandules en même temps que de la glande.

d. Complications thyréoprives et parathyréoprives (1). — A propos du myxœdème l'historique, la pathogénie, l'évolution clinique de ces accidents ont été longuement exposés (Voy. p. 22 et 38). Rappelons que la *tétanie* est une complication *précoce*, qu'elle éclate parfois le soir même de l'opération, mais le plus souvent dans les deux ou trois jours qui la suivent. Après la thyroïdectomie totale, on l'observait environ dans la proportion de 23 p. 100 (Eiselsberg): 16 cas de Billroth se terminèrent 8 fois par la mort (50 p. 100), 5 fois par la guérison presque complète et 3 fois par le passage de la tétanie à l'état chronique ; ces 8 derniers cas s'étaient accompagnés ou non de myxœdème. *Après l'extirpation partielle, la tétanie est possible* : il suffit que dans la portion de glande enlevée se trouvent les plus actives des glandules. Bottini en a réuni 25 cas dans ces conditions. L'*énucléation* met presque toujours *à l'abri* d'une telle complication, puisqu'elle ménage précisément les portions corticales du lobe, auxquelles les glandules sont adhérentes ou incorporées. Si Bruns a vu éclater la tétanie après une énucléation, c'est qu'il avait enlevé dans la même séance trente noyaux goitreux semés dans les trois lobes et que, par conséquent, il avait dû crever la coque en de nombreux points. D'après les très nombreuses observations qui avaient été communiquées à Reverdin pour la rédaction de son rapport en 1898, la tétanie avait été signalée dans : 3,64 p. 100 des opérations totales ou subtotales ; 1,15 p. 100 des résections ; 0,57 p. 100 des extirpations partielles ; 0,27 p. 100 des opérations combinées ; 0,15 p. 100 des énucléations. Weinlechner avait eu un cas de tétanie chez un malade auquel il *avait lié* les deux thyroïdiennes supérieures ; mais il s'agissait probablement d'un basedowien. De ces chiffres, nous devons conclure à la *supériorité de l'énucléation*. Ce fut d'ailleurs l'opinion formulée en 1906 par Eiselsberg (2), qui, pour son compte, avait eu seize fois des accidents tétaniques plus ou moins caractérisés, dans l'ensemble de ses nombreuses opérations pour goitres.

Les *troubles psychiques*, la mélancolie, la démence, la manie, les crises épileptiques, observés autrefois par Borel, Mickülicz, Wölfler, Kocher, étaient toujours les suites d'extirpations totales, quand elles ne représentaient pas simplement le réveil d'affections nerveuses chez des tarés.

(1) Lardy, Contribution à l'étude de la cachexie thyréoprive, Berne, 1893. — Lundborg, Conséquences des thyroïdectomies très étendues (*Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde*, 1903).

(2) Eiselsberg, Discussion sur la tétanie thyréoprive (*Société I. R. des médecins de Vienne*, juin 1906).

La *femme* est beaucoup plus exposée que l'homme à cet ensemble d'accidents.

Myxœdème. — Sans revenir sur les chiffres exposés page 42, rappelons que le myxœdème intégral, avec idiotie et arrêt de croissance chez l'enfant, avec cachexie chez l'enfant et l'adulte, s'observait après *24 p. 100 des thyroïdectomies totales* (Commission de Londres, Reverdin), et que les *opérations partielles ne mettent pas toujours à l'abri* de cette complication. Si la cachexie strumiprive a presque disparu des statistiques récentes, de temps à autre encore les chirurgiens ont la douloureuse surprise de la voir apparaître, après l'ablation partielle d'un lobe : mais ce que l'on observe surtout alors, c'est le *myxœdème fruste*, temporaire ou définitif. Il faut se méfier de ces troubles par insuffisance de sécrétion chez tous les individus dont la glande paraît déjà très apauvrie avant l'intervention, chez les crétineux ou même chez les goitreux héréditaires. Chez tous ces sujets, on donnera la *préférence aux énucléations* ; elles seront limitées aux seuls noyaux goitreux qui causent quelque gène mécanique. Dans ces cas, d'ailleurs, on peut avoir des surprises heureuses : et, si Socin, Wolff, Bruns, Poncet et Jenny ont bien établi que l'extirpation d'un seul noyau goitreux peut entraîner l'atrophie consécutive des autres portions de la glande, saines ou goitreuses (1), par contre, ils ont montré aussi que *le fait de débarrasser la thyroïde d'une tumeur encapsulée*, qui appauvrissait peu à peu le reste du parenchyme en comprimant et sclérosant les éléments sécréteurs de la coque, *peut rendre à ses éléments une nouvelle vitalité*. Reverdin n'estime qu'à 0,07 p. 100 la proportion globale des myxœdèmes frustes observés après les énucléations : il déclare chimériques les craintes de Kocher, exprimées par Wormser, pour qui les ligatures et la suture hémostatique, abandonnées dans la coque, doivent compromettre la vitalité de celle-ci.

De même T endelenbourg et Rydigier ne croient pas, comme Kocher, que la ligature des quatre thyroïdiennes puisse entraîner le myxœdème : chez les nombreux sujets opérés par eux d'après cette méthode, ils n'ont jamais vu semblable complication.

Mortalité des opérations pour goitres. — En 1898, Reverdin, auquel on avait communiqué un ensemble de 6 103 opérations de goitres, comptait en bloc 176 morts, soit 2,88 p. 100, alors que Liebrecht trouvait, chez les opérés de 1851 à 1876, 20 p. 100 de mortalité.

En ne considérant que les statistiques intégrales qui lui avaient été soumises, Reverdin avait dressé, en 1898, les tableaux suivants :

(1) Jenny, De l'atrophie des goitres laissés en place, après diverses opérations sur le corps thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1893. — Lowenstein, Total Schwùnd des zuruckgelas. Kropfrestes nach partiel. Extirpation (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 13 juillet 1896).

1° Mortalité d'après les diverses opérations (statistiques intégrales).

	NOMBRE des opérations.	NOMBRE des morts.	MORTALITÉ p. 100.	MYXŒDÈME.		TÉTANIE.		LÉSIONS des récurrents.		HÉMORRAGIES.
				Nombre.	P. 100.	Nombre.	P. 100.	Nombre.	P. 100.	
Extirpation totale....	137	26	18,97	17	12,40	5	3,64	9	6,56	1
Extirpation partielle..	1212	42	3,46	5	0,41	7	0,57	57	4,70	7
Enucléation (Socin)..	1276	10	0,78	1	0,07	2	0,15	11	0,86	11
Résection (Mickülicz).	345	23	6,66	»	»	4	1,15	5	1,44	3
Méthode combinées...	367	11	2,99	»	»	1	0,27	8	2,17	1
Évidement (Kocher)..	39	3	7,69	»	»	»	»	»	»	»
Enucléation massive (Poncet)..........	15	2	13,33	»	»	»	»	»	»	»
Exothyropexie.......	9	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ligatures (Wölfler).	8	1	12,50	»	»	»	»	»	»	»
Total............	3408	118	3,46	23	»	19	»	90	»	23

2° Causes des morts (statistiques intégrales détaillées communiquées).

	EXTIRPATION TOTALE.	EXTIRPATION PARTIELLE.	ÉNUCLÉATION.	RÉSECTION.	MÉTHODES COMBINÉES.	ÉVIDEMENT.	ÉNUCLÉATION MASSIVE.	EXOTHYROPEXIE.	LIGATURES.
Troubles respiratoires.									
10 Suffocation, asphyxie.....	2	1	4	2	»	1	»	»	»
32 Pneumonie, bronchopneumonie, bronchite.........	3	18	3	2	6	»	»	»	»
Troubles cardiaques.									
5 Syncope..................	3	2[2]	»	»	»	»	»	»	»
1 Mort par le cœur.........	»	»	»	1	»	»	»	»	»
Troubles nerveux.									
3 Par lésions du récurrent...	2	1	»	»	»	»	»	»	»
6 Shock collapsus...........	5	1	»	»	»	»	»	»	»
3 *Tétanie*..................	2	1	»	»	»	»	»	»	»
1 *Myxœdème*................	»	1[3]	»	»	»	»	»	»	»
19 *Hémorragies*..............	5	6	»	2	2	1	2[6]	»	1
Accidents septiques.									
11 Septicémie................	2	7	»	»	1	1	»	»	»
1 Pyémie....................	»	»	»	»	1	»	»	»	»
1 Médiastinite..............	»	1	»	»	»[5]	»	»	»	»
3 *Divers*....................	1[1]	1	»	»	1	»	»	»	»
22 *Causes inconnues*	1	2	3	16	»	»	»	»	»
118	26	42	10	23	11	3	2	0	1

1. Vomissement. — 2. 1 par chloroforme. — 3. Myxœdème avec tétanie. — 4. Anémie. — 5. Strumite avant l'opération. — 6. Shock hémorragique dans les deux cas.

Mais ces chiffres eux-mêmes n'ont déjà plus aujourd'hui que la valeur de documents historiques. Entre les mains des chirurgiens entraînés à opérer de nombreux goitres dans les pays d'endémie,

la mortalité a été encore extrêmement réduite : aussi bien pour les opérations combinées, qui ont donné à Roux moins de 0,5 p. 100 de morts, que pour la thyroïdectomie, dont Kocher, en 1906, n'estimait les risques mortels qu'à 0,3 p. 100. Et, même dans sa dernière série de 600 opérations pour goitres, Kocher n'accuse plus aucun décès, mises à part naturellement les interventions pour goitres malins ou pour maladies de Basedow.

En 1904, Delore et Piollet ont présenté la statistique des goitres opérés à la Clinique du professeur Poncet, de 1891 à 1904 : sur 93 énucléations, ils relevaient 2 morts ; sur 21 thyroïdectomies partielles, 2 morts ; sur 23 exothyropexies, 0 mort : soit 4 décès sur 137 opérations, c'est-à-dire 2,90 p. 100 ; cette proportion a été encore abaissée depuis trois ans (1).

Jaboulay, depuis 1900, n'a plus perdu aucun de ses opérés pour goitre bénin.

Dans un cadre plus modeste, sur un nombre d'opérations qui ne dépasse pas 85, nous avons pu également, depuis 1900, éviter tout accident mortel.

Résultats éloignés et indications comparatives des différentes méthodes chirurgicales. — Les opérations dont nous venons d'exposer la technique doivent être étudiées maintenant dans *leurs résultats fonctionnels* et *plastiques* et dans leurs suites éloignées, considérées au point de vue de la *récidive* du goitre.

a. **Résultats fonctionnels**. — Parmi tous les troubles qui peuvent commander l'intervention du chirurgien chez les goitreux, la *dyspnée* et la *dysphagie*, qui sont les plus fréquents, sont également ceux que l'on améliore le plus, lorsqu'ils relèvent uniquement de la tumeur.

Dyspnée. — Il n'est pas rare de voir des malades opérés en pleine asphyxie pour des goitres suffocants *récupérer le jour même une respiration libre et silencieuse*. Ces résultats heureux s'observent environ dans les trois quarts des cas (Wölfler, Kopp). Quand la dyspnée subsiste, c'est qu'un noyau compresseur profond, passé inaperçu, a été laissé en place ; ou bien la trachée déformée et ramollie reste affaissée pendant quelque temps. Parfois les récurrents, comprimés depuis longtemps, ne récupèrent pas leurs fonctions : ou enfin il y a des lésions définitives du poumon et du cœur.

On évitera de plus en plus ces troubles persistants en opérant les malades assez tôt et en s'assurant, avant de pratiquer l'ablation du lobe goitreux le plus gros, que c'est bien lui qui entraîne les troubles fonctionnels, pour lesquels on intervient. Déjà la radiographie, avant toute manœuvre sanglante, aura pu fixer le chirurgien sur ce

(1) Delore et Piollet, Chirurgie du goitre à la clinique du professeur Poncet, à Lyon (*Bull. méd.*, 1904, n° 72). Voy., sur le même sujet, les statistiques de notre thèse. — Delore et A. Chalier, Contribution à la chirurgie thyroïdienne (*Rev. de chir.*, 10 octobre 1907).

point. Quant aux *altérations définitives de la trachée*, elles *sont exceptionnelles* : lorsque le conduit aérien s'affaisse au moment de l'ablation du goitre, nous avons vu qu'on peut souvent rétablir son calibre par de véritables suspensions de l'organe, sans faire la trachéotomie. Cette dernière opération ne répond même pas à la nécessité, que l'on croyait autrefois urgente, de calibrer la trachée (Delmas). D'elle-même la lumière du conduit se rétablit d'ordinaire, lorsque les parois ne sont plus soumises à une compression permanente.

Dysphagie. — La *dysphagie* subsiste presque toujours, et même s'accentue pendant la première semaine. Elle s'atténue ensuite progressivement. Sur 58 cas de Roux, Kopp avait noté, au bout de quelques mois, la disparition complète de la dysphagie chez 52 malades.

Troubles cardio-vasculaires. — Les troubles cardio-vasculaires, lorsqu'ils se bornent à de la tachycardie, à des palpitations, à de la cyanose de la face et même à de l'œdème permanent d'un membre supérieur, *disparaissent*, dès que l'on a mis fin à la compression du grand sympathique, à la gêne de la circulation en retour et à l'hypersécrétion thyroïdienne. Dans ces conditions, Kopp a noté 34 guérisons sur 37 cardiaques goitreux opérés. Les résultats ne sont pas aussi brillants lorsque le myocarde lui-même a été altéré dans sa structure : et cependant là encore on constate souvent des améliorations surprenantes : le pouls se régularise, les battements du cœur deviennent plus nets, mieux frappés. Certains malades, qui étaient de véritables infirmes, condamnés à l'immobilité, peuvent recommencer à marcher et reprendre des occupations relativement pénibles.

Troubles nerveux. — Les troubles qui relèvent du *Sympathique*, soit par compression directe, soit par irritation toxique du plexus, subsistent rarement. Chez quatre de nos opérés, qui présentaient avant l'intervention de l'enophtalmie et du myosis, du côté correspondant à leur goitre, les deux yeux étaient devenus semblables, les deux pupilles avaient des réactions identiques, au bout de deux à cinq semaines.

Il n'en est malheureusement pas ainsi pour les *parésies récurrentielles* que l'on avait constatées avant l'intervention. Les récurrents, en contact plus immédiat avec le goitre, sont *plus profondément altérés* par lui que les autres nerfs. Depuis longtemps, Wölfler, Krishaber, Krönlein ont recommandé de réserver le pronostic en pareil cas : et pourtant nous avons vu (p. 294) que même des laryngoplégies totales ont pu guérir après l'ablation de la tumeur thyroïdienne (cas de Tillaux, Schwartz, Poncet), lorsque les muscles du larynx n'étaient pas définitivement atrophiés. Quant aux troubles locaux commandés par les déformations du larynx et de la trachée et par la congestion de leurs muqueuses, ils ne subsistent presque jamais. Roux a publié plusieurs de ses observations dans lesquelles une *voix goitreuse étouffée* et *bitonale* avait repris après l'intervention tous les caractères de la voix normale.

Dans deux cas, nous avons pu, chez nos opérés, guérir par l'ablation d'un goitre des *troubles névralgiques du membre supérieur avec un commencement d'atrophie* des muscles du moignon de l'épaule.

Quant aux troubles psychiques, si fréquents chez les goitreux, ils sont presque constamment amendés, si l'on a ménagé une quantité suffisante de parenchyme sécréteur.

Troubles généraux. — En même temps que les fonctions du cœur se régularisent, que la congestion pulmonaire chronique rétrocède, les fonctions des autres organes, mieux irrigués, s'améliorent.

La pléiade du basedowisme secondaire s'atténue notablement, quand elle ne disparaît pas tout à fait. Les signes d'*insuffisance thyroïdienne* eux-mêmes rétrocèdent, quand l'ablation du goitre n'a pas entraîné en même temps le sacrifice d'une portion notable de parenchyme normal : les lobules restants reprennent alors une activité nouvelle. Malheureusement, sur ce point, subsiste encore une part d'aléa : à côté des cas heureux où la coque d'un goitre nodulaire suffit pour assurer toutes les fonctions de la glande, il en est d'autre, comme nous l'avons vu, où des résections même limitées entraînent néanmoins l'apparition du myxœdème.

b. **Résultats plastiques**. — Il n'est pas sans importance, après les opérations de goitre, de chercher à rendre au cou ses *contours à peu près normaux* et d'*éviter les cicatrices disgracieuses*, puisque souvent il s'agit de jeunes femmes, qui comptent avec ces questions d'esthétique. De toutes les interventions, l'*exothyropexie* est celle qui *laisse les traces les plus visibles*, lorsqu'on abandonne définitivement à l'air la tumeur luxée hors de la plaie : il subsiste alors une *cicatrice gaufrée*, étalée, souvent pigmentée, parfois largement adhérente aux plans profonds, et, de ce fait, gênante pour les mouvements du larynx (fig. 81). C'est pourquoi de plus en plus aujourd'hui on tente l'extirpation secondaire du goitre exothyropexié.

Les autres opérations sont toutes compatibles avec une *réunion par première intention*, même si on laisse un drain dans la plaie pendant deux ou trois jours. Cependant, même en l'absence de toute infection, le *tracé de l'incision* n'est pas indifférent : les incisions verticales médianes ne laissent parfois aucune trace (fig. 82) : pourtant on a signalé après leur emploi une cicatrice étalée, ou même chéloïdienne. Les incisions obliques leur sont supérieures; elles ménagent plus sûrement les fibres du peaucier. Mais il faut leur préférer encore l'*incision en collerette*, que l'on peut placer aussi bas que l'on veut, et dont la cicatrice se confond rapidement avec les plis de flexion du cou, surtout si l'on a le soin de faire une *suture intradermique*.

Il importe aussi de *rendre* au maximum à la région *ses contours normaux* : ce qui n'est pas toujours possible, lorsqu'on intervient d'un seul côté. Cependant, en évitant de couper le sterno-mastoïdien, et en reconstituant autant que possible les plans musculo-aponévro-

tiques qui ont été divisés pour aborder la tumeur, on évitera cette asymétrie disgracieuse qui succède aux larges délabrements et qui donne à la région une *apparence de scoliose*. D'après Sulzer, les résultats plastiques sont beaucoup plus souvent irréprochables à la suite

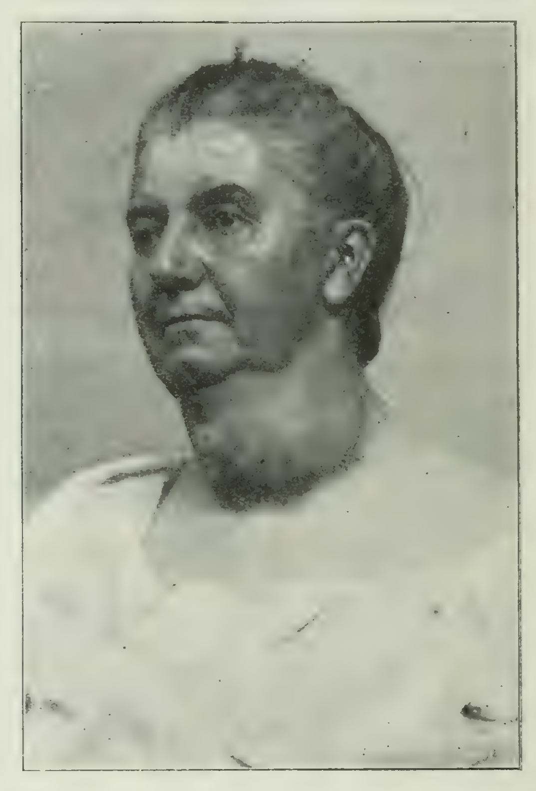


Fig. 81. — Cicatrice d'exothyropexie deux ans après l'opération. La peau est restée luisante, gaufrée, violacée et adhérente aux plans profonds.

des énucléations, où ils se comptent dans la proportion de 63 p. 100 contre 12 p. 100 à la suite des extirpations lobaires.

c. **Récidives**. — Seule l'extirpation totale de la glande mettrait sûrement l'opéré à l'abri de toute récidive du goitre : c'est pourquoi Rose la préconisait à l'exclusion de toute autre intervention, avant que l'on eût la notion de la cachexie thyréoprive.

Parmi les interventions partielles, il est *difficile d'établir des catégories* précises à ce point de vue. Comme le dit Reverdin, la fréquence des récidives dépend de facteurs multiples, dont les statistiques ne peuvent tenir compte : de l'âge des sujets, de leur hérédité, de la contrée qu'ils habitent, mais aussi de la nature de la tumeur et du nombre des noyaux goitreux. Les goitres à *nodules multiples* sont les

plus sujets à reparaître, car il est à peu près impossible d'enlever toutes les portions malades de la glande.

Malgré l'opinion de Wormser, la thyroïdectomie partielle et les résections ne sont pas nettement supérieures aux énucléations pour prévenir les récidives. Il est rare en effet que le lobe laissé en place soit absolument sain. Sulzer, sur 27 extirpations, avait noté 16 réci-



Fig. 82. — Cicatrice verticale médiane d'énucléation, pour un goitre de la grosseur du poing. Au point déclive est l'orifice du drain. Photographie prise huit jours après l'intervention. (Deux mois plus tard, cette cicatrice était à peine visible.)

dives et, sur 59 énucléations, 17 récidives. Bergeat, par contre, sur 30 extirpations, avait noté 14 récidives et, sur 39 énucléations, 27 récidives. Il faut d'ailleurs établir des distinctions entre les *récidives anatomiques*, caractérisées par une simple augmentation de volume des portions restantes de la glande, qui peuvent correspondre à une hypertrophie de compensation salutaire, et entre les *récidives fonctionnelles* qui imposent une nouvelle opération à cause des troubles qu'elles provoquent. *Ces dernières sont également rares après les thyroïdectomies et les énucléations.* Reverdin, qui ne fait guère que des énucléations, n'avait dû réopérer jusqu'en 1898 que deux de ses malades. Bergeat, sur 600 cas de Bruns opérés par diverses méthodes, n'en trouva que 12 dans lesquels le malade dut subir deux interventions successives; Kopp n'en comptait que 5 sur 191 opérés de Roux.

Indications comparatives des diverses opérations. — Nous avons maintenant tous les éléments nécessaires pour indiquer un choix parmi toutes les interventions.

Les *partisans de la thyroïdectomie partielle*, en particulier Kocher et ses élèves, recommandent cette opération de préférence à toute autre, quel que soit le type du goitre à enlever, pour les raisons suivantes : la thyroïdectomie, disent-ils, est une intervention *bien réglée*, dans laquelle aucun détail n'est laissé à l'aléa, qui permet, par une *hémostase complète*, de conduire toutes les manœuvres à blanc, *en reconnaissant*, chemin faisant, *tous les organes à éviter* ; elle présente en outre l'avantage de supprimer, avec le noyau goitreux principal, toutes les autres parties suspectes du lobe malade.

Tous ces arguments sont valables dans nombre de cas. Ils sont irréfutables, en particulier pour les *goitres charnus lobaires*, très vasculaires, non adhérents, où la thyroïdectomie est la seule opération radicale logique et souvent la seule possible. Tout au plus alors peut-on mettre *en parallèle* avec elle dans les cas de goitres charnus, vasculaires, suffocants, l'*exothyropexie temporaire*, qui permet de dégager rapidement la trachée, et, lorsque celle-ci est très déviée, ou ramollie, de la suspendre, en position favorable. D'ailleurs, il ne saurait être question d'opposer l'une à l'autre ces deux interventions. Somme toute, l'exothyropexie ne représente que les deux premiers temps de la thyroïdectomie partielle : une fois le goitre luxé au dehors, si la respiration devient calme et l'état du malade moins précaire, il n'y a qu'à poursuivre l'ablation du lobe luxé, à moins que l'on ait des doutes sur la valeur du reste de la glande et que l'on ne craigne d'exposer ainsi le sujet au myxœdème.

Dans cette dernière hypothèse et lorsque l'*exothyropexie* semble devoir être *définitive*, il faut se souvenir qu'à la longue le lobe laissé à l'air *s'infecte fatalement*, qu'il perd ainsi de sa valeur sécrétoire, et que le malade se trouve exposé à tous les risques de la septicémie chronique. Aussi vaut-il mieux, une fois la trachée dégagée, chercher, comme le disent actuellement Wölfler, Poncet et Jaboulay, à *disloquer* le goitre dans un point de la loge moyenne cervicale, ou même de la loge superficielle, de façon à maintenir la trachée en bonne position et à pouvoir fermer au moins partiellement la plaie par une suture. Si cette dislocation ne donne aucune amélioration des accidents asphyxiques, on pourra encore, sans sacrifier le lobe, *réséquer* simplement dans son épaisseur un segment plus ou moins large en quartier d'orange, suivant le procédé de Mickülicz ou de Zöge von Manteuffel, et assurer ensuite l'hémostase par une bonne suture en capiton. Grâce à ces subterfuges, on évitera les inconvénients de l'exothyropexie définitive.

A plus forte raison, quand le reste de la glande aura été reconnu suffisant comme capacité sécrétoire pendant l'intervention, l'*exothy-*

ropexie ne sera-t-elle que temporaire. Au bout de quelques semaines, ou même de dix à quinze jours seulement, lorsque les vaisseaux capsulaires du goitre se seront flétris et que le volume de celui-ci aura commencé à régresser, une résection secondaire du lobe exposé permettra de réintégrer le moignon sous la peau, en suturant partiellement ou totalement celle-ci, de façon à obtenir une cicatrice à peu près linéaire et peu visible.

Voici maintenant l'*opinion des partisans de l'énucléation sous-scapulaire* : il est vrai, disent-ils, que la thyroïdectomie constitue un acte opératoire méthodique et complet. Dans le cas de goitres massifs non adhérents, il faut y avoir recours malgré les quarante ou soixante ligatures que l'on est obligé parfois d'abandonner dans le fond de la plaie et qui risquent toujours de s'éliminer par la suite, en retardant la cicatrisation, malgré aussi les risques de myxœdème que l'on n'est jamais absolument sûr d'éviter. Mais si, au lieu d'un goitre charnu lobaire libre d'adhérences, on se trouve en présence d'une *tumeur ancienne qui a pu englober peu à peu dans sa capsule les organes voisins*, il ne saurait plus être question de faire, en dehors de cette capsule, une dissection méthodique, à blanc, et de protéger à coup sûr tous les organes qu'il faut éviter. Par contre, il sera presque toujours facile, dans ces cas, de trouver sous la capsule un plan de clivage qui, en quelques minutes, permettra de décortiquer la tumeur, sans provoquer un écoulement sanguin important, et avec l'assurance qu'on ne lésera aucun nerf, aucun vaisseau. Cette supériorité de l'énucléation est évidente lorsqu'il s'agit des *goitres plongeants*, auxquels elle convient tout spécialement. L'énucléation convient également à tous les *goitres nodulaires*; elle y est supérieure à la thyroïdectomie. Kocher lui-même fait des énucléations, lorsqu'il n'y a qu'un gros noyau *isolé* et bien encapsulé. Pour les goitres nodulaires *multiples*, l'énucléation sous-capsulaire est acceptée presque universellement sans discussion, lorsque les *deux lobes sont malades* et lorsqu'il s'agit de ménager le maximum du parenchyme intact. On met en parallèle avec elle les diverses *résections* qui, à vrai dire, en procèdent parfois plus ou moins. Quand il y a plusieurs nodules goitreux dans un seul lobe, chaque chirurgien, selon ses habitudes, se décidera pour les *énucléations multiples et successives* ou pour la *résection*, ou pour l'*énucléation massive*.

Ce sont au reste des *raisons contingentes*, de tempérament et de patience chez l'opérateur, de contrées, d'âge, de résistance, etc., pour les opérés, qui feront le plus souvent préférer telle intervention à telle autre. Au point de vue de la mortalité, des résultats immédiats, éloignés, et des récidives, les chirurgiens habitués à la thyroïdectomie présentent des statistiques aussi satisfaisantes que les chirurgiens fidèles à l'énucléation. S'il fallait hasarder une formule, on pourrait dire que, pour les cas moyens, un chirurgien aseptique et

méthodique faisant une thyroïdectomie par temps bien décomposés est à peu près toujours sûr de mener à bonne fin son intervention, sans aucun incident. Par contre, un chirurgien brillant trouvera dans l'énucléation à la fois toutes les garanties de sûreté pour l'opéré, et pour lui-même les satisfactions que procure une intervention rapide et sans risques : il suffit de bien reconnaître le goitre sous sa capsule et de ne pas se laisser émouvoir par l'hémorragie en nappe de la décortication.

Naturellement cette discussion ne porte que sur les cas habituels de goitres développés dans la glande principale et restés dans la région du cou. Nous avons donné ailleurs les indications spéciales aux goitres aberrants et accessoires.

GOITRES ET KYSTES PROVENANT DU TRACTUS THYRÉOGLOSSE ET DES GLANDES THYROÏDES ACCESSOIRES.

C'est pour faciliter l'étude de ce groupe de tumeurs que l'embryologie de l'appareil thyroïdien a été exposée dans ses grandes lignes, au début de notre premier chapitre (1). Toutes ces productions devraient, d'après de telles données, se trouver confinées dans l'*aire branchiale*, qui s'étend du maxillaire inférieur à la crosse de l'aorte. Pourtant on a signalé des goitres accessoires en dehors de cette région : ainsi Hofmeister (2), en 1898, avait rencontré un petit goitre aberrant dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région pectorale ; — Goris, en 1905, observa chez un jeune homme une tumeur kystique plaquée contre la base du crâne, en arrière de la région mastoïdienne, et qui présentait la structure du goitre colloïde. Nous ne saurions d'ailleurs nous attacher à décrire ces faits rares et curieux, pas plus que les inclusions fœtales ou les kystes dermoïdes, dans lesquels l'examen histologique a révélé du tissu thyroïdien. En 1902, Pick rapportait, à propos de l'examen de vingt et un kystes dermoïdes de l'ovaire, que six fois il avait trouvé, dans leur paroi, des amas de cellules thyroïdiennes, reconnaissables à leur sécrétion colloïde (3). Il ne saurait enfin non plus être question ici des métastases provenant d'un goitre ou d'un cancer latent de la glande principale.

Pour la commodité de l'exposition, nous envisagerons d'abord les goitres et les kystes, formés par les vestiges du *tractus thyréoglosse*, qui sont de beaucoup les plus nombreux, puis les goitres des glandes accessoires *intralaryngées*, *rétro-trachéo-œsophagiennes*, *endothoraciques*.

(1) Voy. « Données générales », p. 1.

(2) Hofmeister, Aberrierte Struma unter der Brusthaut (*Beiträge f. klin. Chir.*, 1898, p. 585).

(3) Pick, Goitre colloïde contenu dans un kyste dermoïde de l'ovaire (*Soc. de méd. berlinoise*, 23 avril 1902).

A. — GOITRES ET KYSTES DU CANAL THYROLINGUAL ET DE SES DÉRIVÉS.

Le canal thyrolingual, après avoir fourni, comme nous l'avons vu, des éléments essentiels à la glande thyroïde, s'atrophie peu à peu pendant le deuxième mois de la vie intra-utérine. Il en résulte un cordon fibreux, *tractus thyréoglosse de His*, qui s'étend du *foramen cæcum* à la pyramide de Lalouette, en passant sous les muscles mylohyoïdiens et entre les géniohyoïdiens, derrière l'os hyoïde. Exceptionnellement, on peut retrouver le canal *perméable* dans toute son étendue, chez l'adulte (His, Streckeisen). Plus souvent, il ne subsiste qu'un cul-de-sac plus ou moins profond, ouvert au sommet du V lingual et se dirigeant vers l'os hyoïde. *Morgagni*, dès 1742, avait décrit ce *canal lingual*, qui fut minutieusement étudié à nouveau en 1866 par *Bochdaleck* : 13 fois sur 50 cadavres, Bochdaleck put disséquer le canal, profond de 10 à 15 millimètres, tapissé d'un *épithélium à cils vibratiles* et muni de *diverticules* qui se dirigent soit vers la base de la langue, soit vers le plancher buccal. Plus rarement, on rencontre dans l'épaisseur même de la langue ce trajet fermé à ses deux bouts. Ou bien la partie inférieure seule reste perméable, et l'on a un conduit à cils vibratiles, étendu de l'isthme thyroïdien à la face postérieure de l'os hyoïde, sur laquelle il semble prendre son *point d'attache* (fig. 83). His, Streckeisen, Marshall, Martin, Chemin (1) ont unanimement confirmé cette description. Seul Kanthack avait fait sur les transformations du canal thyrolingual ainsi interprétées des réserves qui n'ont pas résisté à la discussion. His ajoutait : « Si une partie du tractus thyréoglosse, située assez loin de la glande thyroïde, subsiste pendant que le reste du canal disparaît, il peut se former par prolifération épithéliale une *glande thyroïde accessoire*. De telles glandes peuvent également provenir des diverticules du *foramen cæcum*. Parfois même la fragmentation du canal et de ses diverticules aboutit à la production d'un chapelet de glandules, tel que Kadyi l'a observé. »

Verneuil, en 1853, avant *Zuckerkandl* et *Kadyi* (1879), avait signalé la présence de l'une de ces glandes accessoires à la base de la langue : « En disséquant les insertions des muscles de la langue à l'os hyoïde, écrit-il, je rencontrai une petite masse d'apparence glandulaire, adhérant fortement à la partie moyenne du bord supérieur de cet os, entre les géniohyoïdiens et les génioglosses. Cette masse était rouge, molle, sessile, du volume d'un gros pois, lisse à la surface, d'un tissu homogène. J'en fis l'examen microscopique, et je reconnus la struc-

(1) Voy. MARTIN, Des kystes du canal thyrolingual, *Thèse de Paris*, 1895. — CHEMIN, Contribution à l'étude des restes, chez l'adulte, de l'ébauche thyroïdienne médiane, *Thèse de Bordeaux*, 1896. Travail important. Bibliographie à consulter.

ture de la glande thyroïde (*Archives générales de médecine*, 1853, p. 464).

Ainsi fut découverte la glande appelée depuis *glande de Zuckerkandl* (1), lorsque cet auteur l'eut minutieusement étudiée sur 200 sujets, où il l'avait rencontrée 57 fois. Cette glande et les petites glandules que l'on trouve parfois à côté d'elle varient de la grosseur d'un *grain de millet* à celle d'un *haricot* ; parfois libres de toute connexion osseuse et enfouies dans la masse des muscles de la langue, le plus souvent elles sont *reliées au corps de l'os hyoïde* par un ligament plus ou moins épais, vestige du tractus thyréoglosse. Elles reçoivent leurs vaisseaux des artères linguales et présentent la structure des thyroïdes fœtales, avec des amas épithéliaux, groupés en follicules, que circonscrivent de nombreux et larges capillaires embryonnaires.

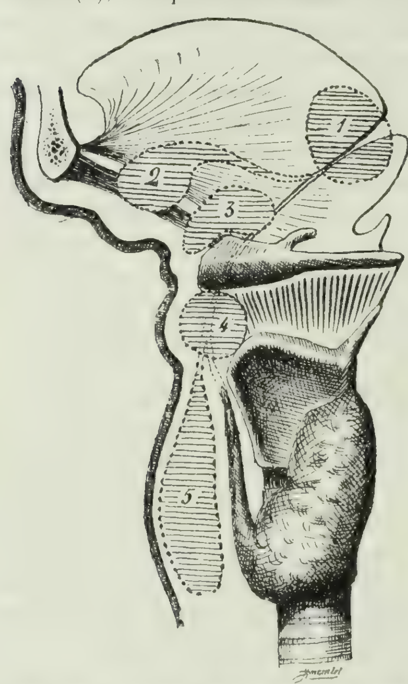


Fig. 83. — Schéma des goitres et des kystes provenant du tractus thyréoglosse (d'après Chemin). — 1, goitre de la base de la langue, développé dans le fond du *foramen cæcum* ; 2, kyste thyroïdien du plancher de la bouche (grenouillette), formé par une évagination du tractus ; 3, kyste sus-hyoïdien ; 4, kyste thyrohyoïdien ; 5, kyste sous-hyoïdien, prélaryngotrachéal, formé par une évagination du tractus dans sa portion sous-hyoïdienne.

Leur *sécrétion* est semblable à celle de la thyroïde principale, ce qui explique que l'on ait pu faire impunément des thyroïdectomies totales chez nombre de sujets ; la glande de Zuckerkandl hypertrophiée consécutivement exerçait sans doute des fonctions compensatrices. Inversement à la suite de l'ablation de goitres linguaux chez des sujets privés congénitalement de la glande principale, le *myxœdème* s'est produit.

Nous diviserons les tumeurs solides et kystiques provenant du tractus thyréoglosse en *goitres et kystes linguaux et buccaux, et en goitres et kystes périhyoïdiens.*

1° **GOITRES ET KYSTES LINGUAUX.** — Développés aux dépens des amas résiduels thyroïdiens, qui proviennent du tractus thyréoglosse

(1) Zuckerkandl, Ueber eine bisher noch nicht beschreibene Drüse in der Regio suprahyoïdea, Stuttgart, 1879.

et de ses évaginations accessoires, ces goitres répondent soit à des tumeurs adénomateuses véritables, soit simplement à l'hypertrophie compensatrice des glandules, quand la glande thyroïde principale est congénitalement absente ou qu'elle devient insuffisante à sa tâche (Erdheim, Seldowitsch, Kocher). Cette pathogénie explique pourquoi la presque totalité des goitres linguaux se trouvent, du moins à leur origine, au niveau de la *base*, tandis que les goitres de la pointe de la langue constituent des curiosités rares. Goris en publia une observation en 1905 (1).

Les *facteurs étiologiques* sont ceux du goitre ordinaire : prédominance pour le sexe *féminin* et apparition dans le *jeune âge*, avec des poussées au moment de la *puberté*, ou à l'occasion des manifestations de la *vie génitale*. Dans le cas de Goris, signalé plus haut, la tumeur commença à se manifester après un traumatisme de la pointe de la langue, qui sans doute avait réveillé l'activité des amas résiduels épithéliaux.

Armeilla (2), en 1900, rassemblait dans sa thèse 19 cas dont 18 chez la femme. Sauf un cas de Hitzmann, où la tumeur existant à la naissance avait déterminé rapidement la mort par asphyxie, c'est de *quinze à trente ans* que l'apparition du goitre avait été notée : chez une vieille femme toutefois, il n'avait été constaté qu'à l'âge de soixante-dix-sept ans. Le seul goitre lingual que nous ayons personnellement observé appartenait à un homme de soixante-quatre ans, qui en était porteur, à sa connaissance, depuis six ans quand il vint à l'hôpital.

Depuis que l'on explore plus couramment et avec plus de soin la cavité bucco-pharyngée au miroir, la rareté apparente de ces tumeurs diminue. Von Chamisso (3), en 1898, n'en connaissait que 14 cas ; depuis nous en avons trouvé sans peine 10 nouvelles observations publiées (Goris, Jacques, Erdheim, Quensel, etc.).

Les caractères macroscopiques sont les suivants : la tumeur arrondie ou ovoïde, d'un volume variable entre une *cerise* et le *poing* (Lücke, Merten) a généralement, quand les malades en réclament l'ablation, la grosseur d'un *œuf de pigeon*. Elle semble émerger du V lingual sur la ligne médiane, ou sur les côtés. De contours nets, sans lobulation apparente extérieurement, elle a sa surface recouverte par la muqueuse linguale saine, lisse, comme distendue, d'une coloration pâle, ou plus souvent, au contraire, sillonnée de *varicosités*. Mobile d'abord sur la tumeur, la muqueuse y adhère plus ou moins largement, à la suite des poussées inflammatoires ou du simple accroissement de volume. Parfois le goitre est *pédiculisé* et semble implanté

(1) Goris, Goitre de la pointe de la langue (*Acad. roy. de méd. Belge*, 1905).

(2) Georges Armeilla, Le goitre lingual, *Thèse de Lyon*, 1900.

(3) Von Chamisso, Du goitre de la base de la langue (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XIX, 1898, n° 2).

sur le *foramen*, comme un fruit : son poids l'entraîne alors vers l'épiglotte. Le plus souvent, il est *sessile*, partiellement inclus dans l'épaisseur des muscles et ne fait saillie vers la bouche que par son pôle supérieur. *Encapsulé*, il se clive sans peine et peut être d'ordinaire énucléé en masse, sauf cependant pour son pôle inférieur, qui adhère fréquemment au voisinage de l'os hyoïde et que l'on doit détacher au ciseau.

De *consistance* variable, molle, rénitente ou même fluctuante (kystes), le goitre montre à la coupe macroscopique soit du *tissu thyroïdien normal*, soit de l'*adénome fœtal* et interacineux, avec des noyaux distincts plus ou moins infiltrés par des hémorragies, soit enfin des *kystes* à paroi lisse ou proliférante. Presque toujours, la *vascularisation* en est très riche : de grosses veines tortueuses sillonnent la surface en un lacis serré et reçoivent de multiples et larges capillaires profonds. Cette disposition explique les *hémorragies* abondantes, qui surviennent spontanément, ou à l'occasion de l'ablation de ces tumeurs.

Quant à la *structure histologique*, c'était celle de l'hypertrophie simple dans le cas de Bernays, Wolff, Staelin ; — celle de l'adénome fœtal, interacineux ou tubulaire dans les cas de Parker, Galish, Kraske, Vallas ; — celle du goitre kystique enfin dans les cas de Chaslin, Neumann, Denucé, Picard, Lichtwitz, etc.

SYMPTOMES. — Les goitres linguaux sont facilement tolérés pendant un temps relativement long, à en juger par les dimensions assez considérables qu'ils acquièrent sans inquiéter le malade : personnellement, nous connaissons un délai de six ans. Cependant le nouveau-né de Hitzmann, porteur d'un goitre lingual, mourut en quelques heures par asphyxie aiguë. A mesure que la profondeur de la cavité buccale s'accroît, avec l'âge, ce danger s'atténue. Chez l'adolescent et l'adulte, les troubles fonctionnels notés d'ordinaire sont :

Une *gêne de la mastication* et *de la déglutition* due à la maladresse de la langue, dont la mobilité vers la base a diminué : souvent ces malades *avalent de travers* ; — une gêne inconstante de la *respiration*, avec ronflement et stertor pendant le sommeil, ou même avec des crises d'*asphyxie*, qui réveillent les malades quand la tumeur, pédiculée, tombe en arrière sur l'épiglotte. Il en résulte également des *quintes de toux* précédées d'une sensation de chatouillement : — une gêne habituelle de la *phonation* : tantôt la voix perd simplement un peu de son éclat ; tantôt elle est étouffée, pâteuse, avec une difficulté plus ou moins grande de l'élocution. Ces troubles vocaux sont souvent les premiers en date, avec une exagération de la salivation ; c'est à l'occasion d'un examen laryngoscopique que la tumeur est découverte (Lichtwitz, Armcilla).

Parfois cet examen est commandé par des *hémorragies* de sang

rouge, non spumeux, ou de sang plus ou moins laqué, qui est expulsé avec de grandes quantités de salive. On a ainsi pu rattacher à de petits goitres linguaux tapissés d'une muqueuse saignotante certaines *hémosialorrhées*, inexpliquées jusque-là (Galish); plus souvent encore, on a dû prendre pour de simples *varices de la base de la langue* cette distension veineuse de la muqueuse, sus-jacente aux goitres interstitiels. Quelle que soit leur abondance, ces hémorragies ne se trouvent d'ordinaire précédées ni par des quintes de toux, ni par des efforts de vomissement. Elles surviennent *sans causes*, à l'occasion d'un repas, pendant la déglutition d'une croûte de pain, le plus souvent sans aucune sensation douloureuse. Leur *spontanéité* apparente ne contribue pas peu à effrayer les malades.

Les *signes physiques*, fournis par l'examen, sont des plus *variables*. Souvent l'inspection directe de la bouche ne permet de constater qu'un peu de gonflement, ou de surélévation de la muqueuse, au niveau du V lingual. Si l'on tire sur la langue, ou si l'on provoque par le chatouillement du pharynx des efforts de vomissement, d'ordinaire la saillie de la tumeur s'accentue, et les veines qui la recouvrent deviennent turgides. Parfois ces efforts font expulser entre les arcades dentaires une tumeur pédiculée, jusque-là cachée dans une des gouttières pharyngo-laryngées, où elle était tolérée parfaitement.

Avec le *miroir laryngoscopique*, les réseaux du lacis veineux apparaissent encore plus nets, ainsi que la situation exacte du pédicule, quand il existe. En tout cas, les contours de la tuméfaction peuvent être suivis jusqu'au voisinage de l'épiglotte. Parfois une minime ulcération indique la source de la dernière hémorragie.

Le *toucher digital* ne détermine d'ordinaire aucune douleur. Avec un seul doigt sur la langue, on a déjà la sensation d'une résistance, d'une dureté ou, au contraire, d'une fluctuation spéciale. Mais il faut toujours compléter cette exploration par les touchers buccal et sus-hyoïdien combinés, qui permettent parfois de saisir et de délimiter approximativement la tumeur, même quand elle ne dessine aucune saillie sous le menton.

Il n'est pas aussi exceptionnel qu'on l'avait d'abord cru de voir la *tumeur proéminer* dans la *région sus-hyoïdienne*; mais alors elle a préalablement acquis des dimensions considérables, comme dans le cas de Lücke-Merten, où elle avait la grosseur du poing. D'autres fois, elle est *bilobée*, en brioche, comme dans le cas de Bernays, où un noyau du volume d'une cerise proéminait sur le dos de la langue, tandis qu'une masse du volume d'un œuf saillait sous le menton.

La *concomitance* d'autres goitres est *exceptionnelle*. Par contre, il n'est pas rare de constater, à l'exploration du cou, tantôt que le corps thyroïde est également hypertrophié, tantôt au contraire qu'il est absent, ou du moins de dimensions tellement réduites que ses contours ne peuvent pas être palpés à travers les téguments.

Récemment encore (1904), Erdheim, décrivant cinq nouveaux cas de tumeurs thyroïdiennes intralinguales, signalait que les lobes latéraux de la glande principale étaient remplacés par des kystes épithéliaux, d'une structure identique à ceux qu'on rencontre dans le thymus. Dans ces conditions, le goitre lingual représente simplement une *hypertrophie compensatrice*, souvent insuffisante pour préserver le malade d'un myxœdème fruste, même avant toute opération. On comprend dès lors pourquoi, à plus forte raison, la seule ablation d'une tumeur colloïde linguale a pu entraîner chez les malades de Seldowitsch, de Kraske, de Goris, une cachexie strumiprive des plus nettes.

L'*évolution* de ces goitres et de ces kystes est lente ; presque toujours elle se poursuit en silence durant plusieurs années ; certains malades même avaient ignoré toujours la présence de leur tumeur, qui fut découverte seulement à l'autopsie. Cependant, presque toujours comme pour les goitres ordinaires, à un moment donné des *troubles fonctionnels apparaissent par poussées*, à l'occasion d'un traumatisme (Goris) ou d'une maladie infectieuse, telle que la coqueluche, la grippe (Wolff, Warren), qui activent la prolifération des amas épithéliaux jusque-là restés latents. L'influence de toutes les congestions, et particulièrement des *congestions menstruelles*, ou *gravidiques*, est du même ordre. Enfin, toute cause diminuant la sécrétion de la glande principale (myxœdème spontané), ou augmentant la quantité des produits qui doivent être détruits par cette sécrétion, aboutit également à l'hypertrophie du goitre lingual.

DIAGNOSTIC. — Le *diagnostic* peut être *délicat*. Nous répétons que nombre de ces goitres, de petites dimensions, ont dû passer inaperçus ou être interprétés comme de *simples varices* de la base de la langue, avec ou sans *hémosialorrhée* chez les jeunes hystériques et chez les vieux alcooliques au foie cirrhotique. Toute expulsion de sang par la bouche qui ne reconnaît pas une cause nette dans une affection pulmonaire ou digestive, qui se produit surtout en dehors de toute quinte de toux ou de tout effort de vomissement, impose l'exploration minutieuse et l'examen *au miroir* de la base de la langue et du larynx. Ainsi pourront être éliminées d'abord toutes les lésions laryngées et épiglottiques.

Une *tuméfaction* est-elle constatée dans la base de la langue ? Si elle s'accompagne de phénomènes inflammatoires subaigus ou aigus, ce n'est pas un goitre, car la suppuration de telles tumeurs n'a pas été signalée. De même, on éliminera facilement d'ordinaire toutes les *tumeurs malignes*, qui ont une allure beaucoup plus rapide, qui envahissent et ulcèrent la muqueuse, qui ont une consistance plus indurée, des limites moins nettes et un retentissement glanglionnaire fréquent.

Pour les *tumeurs bénignes*, l'*hésitation* peut être plus *longue*. Voici ce qu'en dit Armeilla :

Les *angiomes* artériels ou veineux sont assez communs à la base de la langue. Ils peuvent donner lieu aussi à des hémorragies parfois redoutables. Ils se reconnaîtront à leur coloration violacée ou noirâtre, aux veines volumineuses qui rayonnent autour d'eux, et surtout à leur réductibilité, signe pathognomonique. Ils ne déterminent pas de troubles vocaux.

Le *fibrome* pur et les *tumeurs mixtes* contenant du tissu adipeux, musculaire, cartilagineux ou osseux, s'observent surtout chez l'homme. D'abord encapsulé dans les tissus de la langue, le fibrome finit par se pédiculiser et par former un véritable polype d'aspect caractéristique, analogue à certains types de *molluscum pendulum* cutanés.

Le *lipome* présente ses caractères habituels de mollesse et de fausse fluctuation : comme le fibrome, avant et même après sa pédiculisation, il ne peut souvent être distingué d'un goitre.

Les *gommes syphilitiques* de la langue, rarement isolées, ne laissent pas indemnes les tissus voisins. L'organe, scléreux ou scléro-gommeux, est raviné par des sillons, circonscrivant des nodules plus ou moins mollasses. Les lésions s'ulcèrent presque toujours, et d'ordinaire elles ont été précédées ou accompagnées par d'autres manifestations de la syphilis.

Les *kystes dermoïdes* de la base de la langue donnent lieu à d'égales difficultés diagnostiques : car ils ont le même siège et à peu près les mêmes caractères que le goitre. Sans doute, ils sont nettement *fluctuants*, tandis que la tumeur strumeuse donne une sensation d'élasticité et de résistance. Mais, si cette dernière a subi la transformation kystique, elle s'accompagne elle aussi de fluctuation vraie. La présence de veines nombreuses et volumineuses sur la tumeur sera alors un symptôme précieux en faveur du goitre.

La *ponction exploratrice* permettrait, dans ces cas, de préciser le diagnostic. S'agit-il d'un kyste ? L'aiguille conserve une grande mobilité dans la cavité ponctionnée, et, en examinant le contenu de la seringue, on trouve soit la bouillie épaisse caractéristique du kyste dermoïde, soit un liquide filant, visqueux, renfermant des cellules cylindriques à cils vibratiles dans le cas de kystes formés aux dépens du tractus thyréoglosse. S'agit-il au contraire d'un goitre solide ? L'aiguille aura moins de mobilité dans le parenchyme de la tumeur, et par aspiration on n'en retirera que quelques gouttes de liquide colloïde, plus souvent encore du sang. Mais il faut savoir que la ponction de ces goitres a été presque toujours suivie d'une hémorragie profuse, qui peut être redoutable par la difficulté que l'on éprouve à pratiquer l'hémostase, par l'aggravation de l'état d'anémie dans lequel peut se trouver le malade, par la possibilité de la pénétration du sang dans les voies respiratoires pendant

le sommeil. Dangereuse, cette ponction l'est encore parce qu'elle peut apporter des germes septiques dans les tissus de la tumeur et en déterminer l'inflammation. Et, d'ailleurs, elle est inutile, car elle ne saurait fournir des indications thérapeutiques de quelque valeur aujourd'hui, où le traitement de toutes ces tumeurs doit consister uniquement dans l'extirpation.

TRAITEMENT. — L'administration des *préparations iodées* ou thyroïdiennes n'a été suivie d'effet que dans les cas où le goitre lingual ne constituait qu'un organe de suppléance hypertrophié, avec absence ou insuffisance de la glande principale. Même alors leur action est incertaine et trop lente pour qu'on s'attarde à cette thérapeutique. D'ordinaire on s'adresse d'emblée à des *moyens plus radicaux*.

Comme pour les autres goitres et plus encore que pour eux, il faut *s'abstenir des ponctions* simples ou suivies d'injections iodées, qui comportent des dangers, particulièrement graves ici, d'hémorragie ou de poussées congestives aiguës. Les cautérisations, les discisions à l'anse galvanique, n'ont donné que des succès partiels ; Butlin malgré l'anse, Schalde malgré l'électrolyse, ne purent éviter des hémorragies abondantes : ils durent secondairement extirper la tumeur.

Sans doute ces divers procédés palliatifs avaient l'avantage de ménager une portion de tissu thyroïdien : l'absence constatée de la glande principale peut faire redouter, après une extirpation totale de la tumeur linguale, du myxœdème postopératoire tel qu'en ont noté Seldowitsch, Kraske, Goris, Jacques, etc. Dans cette crainte même, Tréitel et Meyjes avaient refusé d'intervenir chez deux malades, que leur tumeur n'incommodait pas beaucoup. Parker, dans un cas où la gêne fonctionnelle était plus marquée, se contenta d'une *extirpation incomplète* au bistouri ; le résultat fut bon.

Mais, d'ordinaire, que l'on ait la main forcée par des accidents assez graves, ou que la présence constatée au cou d'une thyroïde suffisante ait autorisé une méthode plus radicale, on a eu recours à l'*extirpation totale*, mieux réglée, plus facile et plus satisfaisante, dans ces conditions, comme résultats éloignés, que tous les procédés économiques.

On a abordé la base de la langue soit par la *cavité buccale*, soit par la *voie transmaxillaire*, soit par la *voie sus-hyoïdienne*, médiane ou latérale, soit par la *voie transhyoïdienne*, avec ou sans trachéotomie préalable. Disons de suite que la voie transmaxillaire crée des délabrements inutiles et que la *trachéotomie* préalable *peut et doit être presque toujours évitée* : l'observation de Wolf est unique, où l'on pratiqua, peut-être sans nécessité absolue, la trachéotomie préventive, la ligature préalable des artères linguales et la section médiane du maxillaire inférieur.

Par la *voie buccale*, le *manuel opératoire* est simple : bon éclairage

par une lampe frontale; écartement maximum des arcades dentaires; traction forte de la langue au dehors qui propulse et fait saillir la tumeur; incision de la coque plus ou moins épaisse qui sépare celle-ci de la muqueuse, hémostase immédiate des grosses veines, qui saignent toujours beaucoup; énucléation au doigt, au ciseau mousse ou à la cuiller de la masse goitreuse, avec section de ses attaches à l'os hyoïde, quand elles sont assez solides pour résister au décollement simple; hémostase et suture partielle de la coque, au catgut ou au fil métallique, en laissant pendant quarante-huit heures dans la cavité déshabitée une petite mèche-tampon pour éviter les hémorragies *a vacuo*; lavages de la bouche, alimentation liquide. — Si le pôle inférieur de la tumeur est voisin de l'os hyoïde et que l'on ne craigne pas de laisser une cicatrice cutanée, d'ailleurs insignifiante, il vaudrait mieux suturer complètement la muqueuse linguale et drainer au point déclive sur la ligne blanche sous-mentale.

Parmi les *voies sus-hyoïdiennes*, la médiane est la seule à recommander; elle a donné à Lücke, à Bernays, de bons résultats. Toutefois on lui reproche à juste titre de ne pas créer un jour assez grand sur les plans profonds, de ne pas permettre l'accès direct de tous les contours de la tumeur, que l'os hyoïde bride par en bas et tend à refouler en haut et en arrière. C'est pourquoi *Galish* dès 1887 puis *Vallas* en 1894 sectionnèrent de parti pris l'os hyoïde en son milieu et ouvrirent ainsi deux larges volets latéraux, par une incision menée du menton à l'angle supérieur du cartilage thyroïde. Galish avait au préalable placé dans la trachée une canule-tampon: c'est une précaution inutile.

Voie transhyoïdienne. — L'aponévrose cervicale superficielle incisée, l'os hyoïde immédiatement découvert est libéré vers son milieu des attaches du mylohyoïdien, puis sectionné à la pince de Liston: les deux moitiés s'écartent d'elles-mêmes; avec deux tracteurs, on peut les éloigner de 4 à 5 centimètres l'une de l'autre. Il n'y a souvent pas besoin d'une hémostase méthodique. Les mylohyoïdiens écartés, on suit la voie médiane en se guidant sur la tumeur, qu'on peut faire refouler par un doigt introduit dans la bouche. D'ordinaire, l'énucléation se fait par cette *méthode transhyoïdienne* d'autant plus facilement, que l'on a commencé par libérer le pôle inférieur, presque toujours le plus adhérent. Un drain et une mèche sont laissés dans la cavité et l'os hyoïde suturé ou non; sa soudure s'opère d'elle-même sans déformation et sans gêne (Vallas).

Aujourd'hui, la voie buccale et la voie sous-maxillaire médiane, sus- ou transhyoïdienne, doivent seules être mises en parallèle. On peut, aussi bien avec l'une qu'avec l'autre, *éviter la trachéotomie préventive*, car il n'y a de risques d'asphyxie par hémorragie grave ni pendant ni après l'opération. Le choix entre l'une d'elles sera guidé sur la situation même de la tumeur, sur ses dimensions et sur sa proémi-

nence plus marquée dans la bouche ou vers les téguments sus-hyoïdiens. La *voie buccale* peut ne pas laisser de cicatrices, ce qui est appréciable pour ces malades, de jeunes femmes pour la plupart. Elle convient à tous les goitres linguaux, pédiculés ou saillants, et même aux tumeurs interstitielles de petites dimensions. La *voie trans-hyoïdienne* a surtout des avantages pour les tumeurs plus grosses, plus profondément enchâssées dans la langue et plus adhérentes à l'os hyoïde. Elle est d'une technique plus simple, facile à régler.

2° KYSTES BUCCAUX ET CERVICAUX MÉDIANS DU TRACTUS THYRÉOGLOSSE (1). — Déjà, à propos des goitres linguaux, nous avons signalé l'existence de tumeurs kystiques incluses dans la *base de la langue* et constatées par Chaslin, Neumann, Denucé, Sicard, Lichtwitz, Tédenat. Sauf le cas de Chaslin, où la cavité kystique était tapissée par un épithélium polymorphe, dans tous les autres le revêtement était constitué par de l'*épithélium cylindrique, cilié ou non*, avec ou sans formations vésiculeuses à contenu colloïde, dans l'épaisseur même de la paroi (fig. 84).



Fig. 84. — Gros kyste suppuré du plancher de la bouche proéminant dans la région sous-maxillaire. Contenu colloïde purulent. Paroi avec formations vésiculaires colloïdes.

Ces kystes proviennent de portions résiduelles du *canal de Bochdaleck*, resté perméable dans son segment intralingual.

Grenouillettes thyroïdiennes. — De ces formations, il faut rapprocher celles que l'on observe sur les parties latérales de la langue, *incluses dans le plancher*, où elles se développent avec tous les caractères des grenouillettes, c'est-à-dire en donnant des kystes uni plus souvent que multiloculaires, plus ou moins translucides, à parois minces, à contenu muqueux, avec un revêtement cylindrique cilié.

Ils présentent parfois, dans leurs coques ou dans leurs cloisons de

(1) GARCIN, Kystes du canal thyrolingual, *Thèse de Lyon*, 1902.

refend, des follicules épithéliaux avec des gouttes colloïdes. Parfois, par migrations progressives, ces grenouillettes passent à travers le mylohyoïdien *jusque dans la région sous-mentale*. Neumann le premier, en 1876, puis Recklinghausen (1881) avaient rattaché ces grenouillettes avec épithélium cilié aux diverticules que le tractus thyréoglosse



Fig. 85. — Paroi d'une grenouillette avec formations vésiculeuses (v, v), à contenu colloïde d'origine thyroïdienne. (Gross. : 100 diam. Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.)

émet parfois en dedans et en dehors. Imbert et Jeanbrau, dans un article de la *Revue de chirurgie* en 1901 (t. II, p. 131), confirmèrent cette opinion, d'après leurs examens personnels. Ils inclinèrent même à attribuer une origine congénitale à toutes les *grenouillettes* (fig. 85), qui, pour eux, proviendraient toutes de *dérivés bronchiaux*.

C'est également à ces dérivés qu'il faut remonter, pour expliquer la présence d'éléments thyroïdiens dans certaines tumeurs à tissus multiples de la parotide (Gallavardin).

3° **KYSTES PÉRIHYOÏDIENS.** — De toutes les productions kystiques congénitales qui relèvent du tractus thyréoglosse, les plus intéressantes par leur fréquence sont les kystes périhyoïdiens, qui se divisent en *sus* et *sous-hyoïdiens*. Streckeisen, par la dissection de 130 cadavres pris au hasard, avait huit fois constaté leur présence, toujours avec les mêmes caractères de kystes mucoïdes à paroi épithéliale ciliée. Dans sa thèse de 1902, Garcin (de Lyon) en réunit plus de 70 obser-

vations, avec contrôle histologique : plus des deux tiers d'entre ces kystes occupaient la région sous-hyoïdienne.

Ils se présentent en général comme des *tumeurs arrondies*, à contours lisses, avec un pédicule fibreux plus ou moins long, qui les rattache à l'os hyoïde ou qui passe en arrière de celui-ci pour se perdre

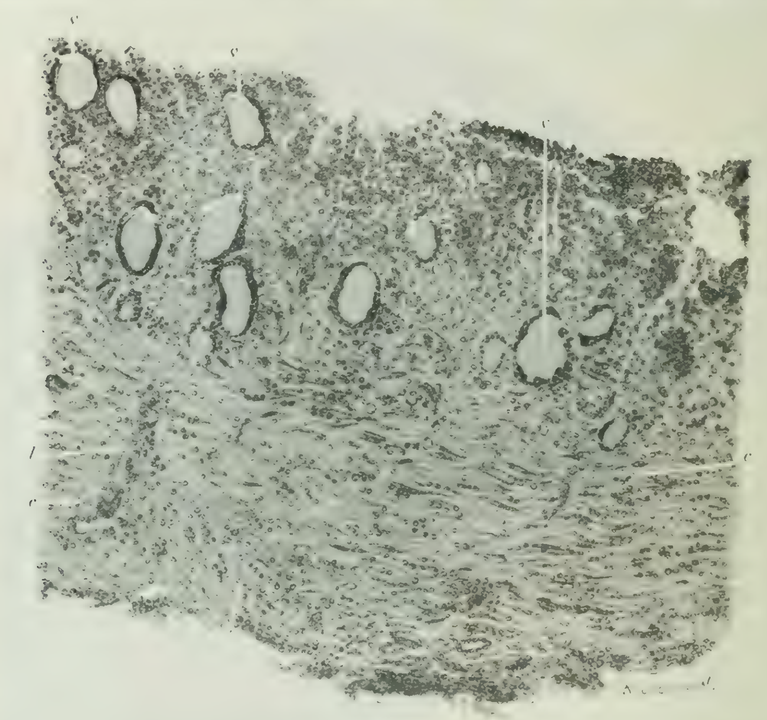


Fig. 86. — Paroi d'un kyste sus-hyoïdien avec vésicules colloïdes d'origine thyroïdienne. (Pièce personnelle.) — *v*, *v*, vésicules d'origine thyroïdienne ; *c*, *c*, couches externes, conjonctives de la paroi, avec infiltration abondante de leucocytes (*l*, *l*).

en haut dans la base de la langue, en bas dans la pyramide de Lalouette ou sur les cartilages laryngés. Le volume varie d'un grain de chènevis à une orange : d'ordinaire, il est égal à celui d'une *noisette*.

Les *kystes sus-hyoïdiens* peuvent occuper une situation pré, supra, épi ou rétro-hyoïdienne, suivant qu'ils sont sous la peau en avant du mylohyoïdien, ou plus profondément entre les géniohyoïdiens, entre les génioglosses, ou enfin dans la concavité même de l'os hyoïde.

Les *kystes sous-hyoïdiens* sont le plus souvent dans l'*espace thyro-hyoïdien* (1), au-dessous de l'aponévrose cervicale superficielle, entre les muscles sterno-thyrohyoïdiens et la membrane thyrohyoïdienne. En s'accroissant, ils s'insinuent entre les sterno-hyoïdiens et tombent

(1) Petit, Kystes thyrohyoïdiens médians, *Thèse de Paris*, février 1901 (Voy. Bibliographie). — Veau, Les kystes thyrohyoïdiens (Revue générale in *Gaz. des hôp.*, 9 nov. 1901).

vers la peau, séparés d'elle seulement par l'aponévrose amincie, si bien qu'on les croirait sous-cutanés quand ils arrivent en face du larynx, et à plus forte raison quand ils descendent au-devant de la trachée (L. Bérard) ou jusqu'au sternum (Broca); ils peuvent atteindre alors la grosseur du poing et recevoir des artères thyroïdiennes médianes un rameau plus ou moins gros (Fredet et Chevassu) (1). Claisse et Heresco extirpèrent chez un jeune homme un de ces kystes d'un volume d'une mandarine, qui refoulait en arrière la membrane cricothyroïdienne.

Spontanément, ou après des poussées inflammatoires, plus souvent encore après des ponctions évacuatrices, la tumeur *se fistulise*, et elle contracte des adhérences plus ou moins étendues et serrées avec les tissus voisins, notamment avec le conduit laryngotrachéal.

Leur paroi, assez résistante pour permettre une extirpation en masse, varie comme épaisseur de 1 millimètre à 1 centimètre. La face interne, lisse, nacrée, peut présenter quelques bourgeonnements ou des cloisons de refend.

En allant de dehors en dedans, on trouve à la coupe d'abord des *lamelles intriquées de tissu connectif* et *élastique*, avec des fibres *musculaires* et des *inclusions épithéliales inconstantes*, groupées ou non en vésicules contenant de la substance colloïde. L'épithélium de revêtement du kyste, reposant sur une basale, uni ou pluristratifié, est constitué par des *cellules cylindriques*, d'ordinaire pourvues de cils vibratiles, quand il n'y a pas eu de suppuration ou de fistulisation préalable.

Le *contenu* visqueux, filant, comparable à du blanc d'œuf, peut être huileux, de couleur citrine plus ou moins foncée, et acquérir une teinte brun-chocolat, avec des cristaux pailletés en supension, qui résultent d'hémorragies plus ou moins anciennes. On y trouve également des cellules cylindriques desquamées, et, après la fistulisation, du pus séreux ou concret, avec des staphylocoques ou des streptocoques.

La majorité des cas s'observent *entre quinze et vingt ans* : Verchère et Denucé, Lannelongue, Broca en ont cité chez le nouveau-né ; Otto Gsell à un an ; Neumann et Meunier chez des sujets de cinquante-deux et cinquante-quatre ans ; Cruveilhier chez un vieillard de soixante-deux ans. Beaucoup n'ont été découverts qu'à l'autopsie (Streckeisen, Chemin, Faure, Launay, etc.).

Comme les goitres, ces kystes subissent souvent une poussée au moment de la *puberté* ; mais, contrairement aux goitres, ils ne semblent pas plus fréquents chez les filles que chez les garçons.

Les *traumatismes* locaux tels que la constriction du cou, les infections générales ou les inflammations locales en provoquent non pas le

(1) Fredet et Chevassu, Deux cas de kystes mucoïdes du cou, à épithélium cilié (*Rev. de chir.*, 1903, t. I, p. 141).

développement, comme on le croyait autrefois, mais simplement l'apparition au dehors, en les faisant grossir plus rapidement.

Ils ne coïncident pas fréquemment avec des vrais goitres, ni avec d'autres malformations congénitales.

SYMPTOMES. — Les *symptômes des kystes sus-hyoïdiens* sont d'ordre



Fig. 87. — Kyste thyrohyoïdien devenu fistuleux (*Thèse* de GARCIN).

surtout *physique*. La plupart des malades n'éprouvent aucune gêne fonctionnelle ; ils ne demandent à être opérés que par un sentiment de coquetterie, ou quand le kyste suppuré et fistulisé entretient un écoulement gênant, qui souille le col des vêtements.

Rarement plus gros qu'une noix, ces kystes occupent la *ligne médiane*, juste au-dessus de l'os hyoïde. Tant qu'ils n'ont pas été fistulisés, ils glissent sous la peau ; ils sont facilement déplacés latéralement ; mais un pédicule profond plus ou moins large empêche de les élever ou de les abaisser beaucoup.

A la palpation, la tumeur molle ou tendue, fluctuante, est *indolore*.

Les *kystes sous-hyoïdiens* ont des signes très analogues ; ils ne

varient des précédents que par leur situation. Quand ils occupent le lieu d'élection, dans l'espace thyrohyoïdien, ils sont *solidaires du larynx* et le suivent dans tous ses mouvements : plus gros et situés plus bas, ils en deviennent plus indépendants ; mais toujours il est impossible de les détacher des plans profonds, et assez souvent on peut pincer entre les doigts le pédicule qui les relie à l'os hyoïde ou qui semble se perdre en arrière de lui (fig. 87).



Fig. 88.— Kyste sous-hyoïdien prélaryngo-trachéal, avec pédicule rétro-hyoïdien (Obs. personnelle, in *Thèse* de Garcin).

La tumeur est *transparente* à l'examen avec éclairage, quand elle est assez grosse et assez superficielle.

Ces caractères sont rapidement modifiés par l'irritation de la tumeur au contact des vêtements, par l'*inflammation* qui peut se produire, soit spontanément, soit au cours d'une maladie microbienne générale, d'une simple laryngo-trachéite, soit après des badigeonnages iodés. Le kyste grossit, devient douloureux : la peau rougit, s'ulcère, et, après l'écoulement au dehors d'une quantité variable de liquide muco-purulent, *une fistule s'établit*. Elle peut être définitive ou s'oblitérer momentanément, pour s'ouvrir à nouveau, quand une nouvelle quantité de liquide se sera accumulée dans la poche. Chez beaucoup de malades, *on ne trouve qu'une fistule*, aux bords amincis et luisants au milieu d'une petite *cicatrice rétractée* en cul de poule, dans l'espace thyroïdien : ils accusent souvent alors une sensation de gène et de tiraillement dans les mouvements de déglutition. Cornil et Schwartz (1) ont étudié histologiquement un de ces trajets fistuleux qui s'étendait de l'os hyoïde jusqu'à 2 centimètres au-dessus du sternum : la paroi était tapissée sur toute l'étendue de *cellules cylindriques ou cubiques*, sans cils vibratiles. La continuité de ce revêtement explique pourquoi de telles fistules ne guérissent presque jamais d'elles-mêmes.

(1) Cornil et Schwartz, Un cas de fistule du canal thyréoglosse (*Rev. de chir.*, 1904, t. II, p. 717).

DIAGNOSTIC. — Ce n'est pas ici le lieu d'entreprendre par le détail le diagnostic différentiel des kystes périhyoïdiens et de leurs fistules. Rappelons seulement que la distinction avec les *grenouillettes* et les *kystes dermoïdes* sous-maxillaires, qui est la plus délicate, est d'un intérêt purement spéculatif : car l'*origine* de toutes ces affections est à peu près *la même*. Ce sont des résidus bronchiaux. Leur traitement consiste également pour toutes dans l'extirpation des poches kystiques. Les kystes dermoïdes ne sont jamais transparents à l'examen avec éclairage artificiel; leur contenu mastic, avec ou sans poils, permet de trancher le débat aussitôt après l'incision. Pour les grenouillettes, d'ordinaire, l'examen histologique de la poche permet un diagnostic, et encore pas toujours, puisque les grenouillettes à cils vibratiles proviennent, elles aussi, du tractus thyréoglosse.

Les *kystes sébacés*, intracutanés, pâteux souvent, avec un comédon indicateur, ne prêteront pas à la confusion. Les *kystes hydatiques* sont exceptionnels sur la ligne médiane. Les *abcès froids*, *ossifluents* ou *périlaryngés* sont moins bien limités et plus étalés : la lésion originelle indique leur filiation.

L'*adénite tuberculeuse* suppurée des petits ganglions prélaryngés et préhyoïdiens peut prêter à la confusion, quand elle est isolée, ce qui est exceptionnel.

Reste l'ancien débat concernant l'existence et la nature des bourses séreuses : *bourse de Fleischmann* dans le plancher buccal, *bourse de Verneuil* au-dessus de l'os hyoïde, et *bourse de Boyer* au-devant de l'espace thyroïdien. Mais, de ces trois bourses, celle de Boyer seule a une constance suffisante pour retenir l'attention. Qu'elle donne naissance à de fréquents hygromas, c'est un point de plus en plus discuté : et en tout cas, si elle peut réaliser un type de kyste thyro-hyoïdien, l'examen seul de la paroi au microscope permettra de l'identifier, par son revêtement aplati, endothélial, sans cellules cylindriques.

Il faudrait dire un mot maintenant des goitres accessoires, développés dans le *segment inférieur du tractus thyréoglosse* (fig. 83). A la vérité, tantôt ils se confondent avec les goitres nodulaires du lobe médian, tantôt ils évoluent rapidement vers les kystes que nous venons de passer en revue. Cependant il est des cas curieux où la coupe a montré la structure de l'adénome thyroïdien dans des *noyaux* que l'on avait extirpés, croyant à des ganglions tuberculeux crus (Reynier, Poncet), situés sur la ligne médiane du cou ou dans la région carotidienne interne.

Dans d'autres faits, comme celui rapporté par Eiselsberg (en 1902), c'est *après l'extirpation* subtotale de la *thyroïde* pour un goitre qu'apparaît au-devant ou au-dessus du larynx un nodule solide, qui peut acquérir le volume d'une pomme, et subir à son tour les diverses transformations des goitres, après plusieurs années (vingt ans).

PRONOSTIC ET TRAITEMENT. — Tant qu'il subsiste une *portion canaliculée* du tractus thyréoglosse revêtue de son épithélium, il subsiste aussi une amorce pour un kyste fermé ou pour un trajet fistuleux sécrétant une quantité variable de liquide, muqueux ou séro-purulent.

Donc il faut signaler, seulement pour les *éliminer*, tous les *badigeonnages* superficiels, toutes les *ponctions* ou *incisions* simples. L'*injection* dans la poche ou dans le trajet de teinture d'iode, de chlorure de zinc, d'éther iodoformé ou de phénol camphré est *infidèle*. Dans les kystes à épithélium pluristratifié, elle ne fait pas desquamer les cellules basales, et elle ne pénètre en tout cas pas dans les recessus et les diverticules, qui souvent s'évaginent en dehors du conduit principal.

Aujourd'hui, si l'on tente quelque chose, ce doit être l'*excision totale*, que Boyer avait déclarée impossible, à cause des prolongements lointains de certains pédicules en arrière de l'os hyoïde, dans la base de la langue, mais que déjà Dupuytren et Nélaton avaient pratiquée avec un plein succès.

Les détails de la *technique opératoire* pour les kystes de la base de la langue, du plancher buccal et de la région sus-hyoïdienne sont ceux que nous avons énumérés à propos des goitres linguaux et sus-hyoïdiens. Le choix entre les voies buccale, sus-hyoïdienne et trans-hyoïdienne reste au chirurgien, qui se prononcera pour l'une ou pour l'autre, suivant que la tumeur proéminera davantage dans telle ou telle région. Rappelons que la *section ou même la résection de l'os hyoïde* (Reclus, A. Broca) facilite toujours l'énucléation de la poche. On devra tenter cette dissection avant toute ouverture de la cavité, car elle est ainsi beaucoup plus simple : et on ne risque pas de laisser dans la profondeur un prolongement rétro-hyoïdien, qui servirait d'amorce à une récidive. Quand la poche crève au cours des manœuvres de dissection, si l'on a le moindre doute sur la persistance d'un segment canaliculé, il faut empiéter un peu sur les tissus voisins, toucher les points suspects au thermocautère ou au chlorure de zinc, et tamponner quelques jours la cavité avec une petite mèche pour essayer de détruire tous les éléments épithéliaux restants.

Pour les *kystes sous-hyoïdiens*, le point délicat peut être de disséquer menu la portion du kyste ou du pédicule qui adhère fortement à la membrane thyrohyoïdienne, en écartant, en désinsérant l'attache supérieure des muscles sterno ou thyrohyoïdiens. C'est cette dissection intégrale que Boyer déclarait impossible, et qui est assez laborieuse pour que nombre de chirurgiens, même prévenus, aient observé des récidives. Souvent, en effet, à côté du kyste principal, et le prolongeant en arrière de l'os hyoïde, on trouve de *petits grains*, allongés en chapelet dans le pédicule, et qui prolifèrent rapidement après l'irritation due au traumatisme opératoire. Là encore, il faut poursuivre tous les prolongements rétro-hyoïdiens, en sectionnant l'os hyoïde, si l'on

manque de jour ou de commodité, et en ruginant ou curettant la face antérieure de la membrane thyrohyoïdienne.

Les *kystes plus bas situés* s'enlèvent d'ordinaire aussi facilement que des poches sous-cutanées; pourtant il arrive qu'au contact du larynx, de l'espace cricothyroïdien et de la trachée, les adhérences soient tellement intimes qu'il faut, comme dans un cas de Frédet et Chevassu, toute l'attention de l'opérateur pour ne pas ouvrir le conduit aérien.

Les *incisions cutanées* varient avec le siège et la dimension des poches à enlever : on donnera la préférence aux tracés horizontaux, faciles à masquer dans les plis de flexion du cou, en leur adjoignant, s'il le faut, des branchements verticaux en T, que l'on dissimulera par des sutures intradermiques.

Beaucoup plus délicate encore est l'*extirpation complète des fistules*, soit thyrohyoïdiennes, soit sus- et sous-hyoïdiennes. La paroi du trajet canaliculé est d'autant plus solidement fixée et comme incorporée aux tissus voisins que l'ouverture spontanée date de plus longtemps et que les réactions inflammatoires à ce niveau ont été plus vives. Un procédé excellent consiste à distendre le conduit en *injectant* dans le trajet une masse liquide, solidifiable par refroidissement : je l'ai fait dans un cas avec le mélange de Mosetig-Moorhof, utilisé pour le plombage des os (iodoforme, blanc de baleine et huile de palme). On peut encore y pousser prudemment aussi loin que possible une bougie en gomme, ou une *sonde métallique*, sur lesquelles on se guidera, comme sur des tuteurs, pour extirper tout le trajet sans l'ouvrir. Il faudra se donner *beaucoup de jour*, ne pas craindre les sections musculaires et l'excision de tous les prolongements suspects, dût-on remonter loin vers la base de la langue. Le succès est à ce prix, et les échecs exposent à des ennuis assez sérieux pour qu'on n'hésite pas devant la longueur et la minutie de l'opération.

4° **GOITRES INTRALARYNGÉS ET INTRATRACHÉAUX.** — De même que les goitres de la base de la langue, ceux qui se développent dans l'intérieur des voies aériennes supérieures sont devenus *beaucoup moins rares*, depuis que les *méthodes d'exploration directe* (laryngoscopie et trachéoscopie) ont été perfectionnées. On en comptait 10 cas publiés en 1903: Bruns (1), en 1904, avait porté ce chiffre à 11 ; et, sur ce total, il avait 5 observations personnelles. De 1904 à 1906, Neumayer (2), Frankenberger (3), Grünenwald (4), Enderlen, Kaufmann rapportèrent encore 5 faits nouveaux : l'étude d'ensemble présentée par Enderlen à la Société de médecine de Bâle

(1) Bruns, Des tumeurs goitreuses intralaryngées et intratrachéales et de leur ablation (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XLI, 1904).

(2) Neumnayer, voy. Enderlen, *Soc. de méd. de Bâle*, 21 juin 1906.

(3) Frankenberger, voy. Enderlen, *loc. cit.*

(4) Grünenwald, Ueber Struma intratrachealis (*Beiträge zur klin. Chir.*, 1905, p. 711).

(21 juin 1906) nous permettra un exposé assez précis de la question, dont plusieurs points sont encore en litige.

L'*origine* même de ces goitres à été vivement *débattue*. Pour Wölfler, Bruns, ils sont dus à la prolifération d'inclusions embryonnaires de tissu thyroïdien dans le larynx ou dans la trachée. Pour Paltauf (1), au contraire, qui s'appuie sur une autopsie très minutieuse, et pour Theisen (2), il s'agit d'*adhérences congénitales* entre le corps thyroïde et la paroi du conduit laryngo-trachéal, dont les tuniques sont peu à peu pénétrées par des grains thyroïdiens de la glande principale. Le passage de ces grains dans l'intérieur du canal aérien ne s'effectuerait qu'après la naissance et d'ordinaire à la *puberté*, au moment où le corps thyroïde subit sa principale poussée hypertrophique.

En faveur de cette hypothèse, on peut invoquer les raisons suivantes : 1° presque toujours en même temps que la tumeur intralaryngée, on observe un goitre lobaire du côté correspondant (12 fois sur 16) ; 2° entre la trachée et la glande principale, existent au niveau de la tumeur interne des adhérences serrées et étendues ; 3° la tumeur elle-même, d'ordinaire sous-muqueuse, ne peut être énucléée sans dissection de la paroi du conduit aérien, dans laquelle elle est infiltrée.

La *localisation* de ces goitres est la suivante :

Six fois ils occupaient la paroi postérieure du larynx ou de la trachée ;

Six fois ils étaient implantés en même temps sur une des parois latérales ou sur toutes les deux ;

Deux fois ils émanaient d'une seule paroi latérale ;

Une fois de la paroi antérieure.

Radestock avait décrit une de ces tumeurs *à l'entrée de la grosse bronche droite*; mais le fait a été contesté par Paltauf.

En ce qui concerne leur forme et leur aspect, elles sont d'ordinaire arrondies ou ovoïdes, à contours lisses, recouvertes d'une muqueuse intacte ou variqueuse, avec une base d'implantation large. A la coupe, on reconnaît le plus souvent un adénome colloïde (fig. 89).

Les malades porteurs de ces tumeurs furent observés entre *quinze* et *quarante ans*. La durée variait de quelques semaines à quinze ou vingt ans depuis le début, qui devait remonter à la puberté. Cette estimation n'a qu'une valeur relative, car les sténoses laryngées peuvent atteindre un degré élevé avant de se manifester par aucun trouble subjectif. C'est ainsi que Kaufmann (3) découvrit fortuitement à l'autopsie d'un vieillard de soixante-sept ans un goitre du volume d'un petit pois, qui siégeait dans la muqueuse trachéale, au niveau du premier anneau cartilagineux, et dont le pédicule s'enfonçait dans les couches sous-jacentes, entre le premier et le deuxième anneau.

Sur 16 cas, 13 appartiennent au *sexe féminin*.

(1) Paltauf, Goitre intralaryngé (*Beiträge zur pathol. Anat.*, Bd. XI, 1891).
(2) Theisen, Goitre colloïde intratrachéal (*Journal of the med. Science*, juin 1902).
(3) Kaufmann, *Soc. de méd. de Bâle*, 21 juin 1906.

SYMPTOMES. — Les *symptômes* habituels consistent dans une dyspnée progressive, aggravée de *crises asphyxiques* avec tirage, que provoquent la position couchée ou les efforts musculaires et vocaux. L'inspiration devient bruyante, avec un *frémissement* que l'on peut percevoir en appliquant la main sur la trachée (Theisen). Il y a rare-

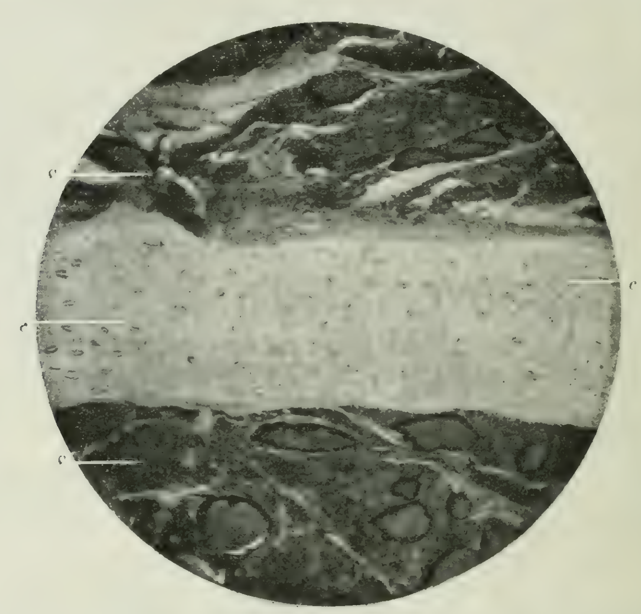


Fig. 89. — Goitre intralaryngé. (Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon). — *c*, *c*, cartilage laryngé ; *v*, *v*, vésicules colloïdes infiltrées jusqu'au contact du cartilage.

ment de la toux de compression. Les *troubles vocaux* varient avec le siège, les dimensions et le mode d'implantation de la tumeur, depuis l'aphonie complète jusqu'à la voix normale, qui persiste fréquemment. La *dysphagie* apparaît tardivement, quand elle se montre.

L'*examen laryngoscopique et trachéoscopique*, dans la position de Kilian, avec ou sans trachéotomie préalable, montre au-dessous de la glotte, pendant les inspirations profondes, une *proéminence* de la muqueuse et un étranglement variable de la lumière du conduit, qui se présente en biscuit ou en croissant.

L'*examen externe* ne renseigne en général que sur la concomitance d'un goitre lobaire ou isthmique, plaqué contre la trachée et comprimant ou non le récurrent, en face du point d'implantation de la tumeur interne, reconnue préalablement avec le laryngoscope. Les mouvements d'ascension du larynx peuvent être un peu gênés.

L'*auscultation* ne révèle rien au poumon, si ce n'est parfois un gros souffle trachéal, avec diminution du murmure vésiculaire.

DIAGNOSTIC. — Le *diagnostic*, très délicat, est à faire avec les *chondrites syphilitiques*, qui ont parfois le même aspect, la même évolution, et qui sont, comme les goitres, influencées par l'administration de l'iodure. Les antécédents spécifiques, l'allure d'ordinaire plus aiguë, les ulcérations laryngées concomitantes dans la syphilis, permettront parfois de la dépister et d'instituer un traitement mercuriel intensif d'épreuve.

L'*enchondrome laryngo-trachéal* ne peut souvent pas être distingué du goitre. Quant aux *fibromes*, ils se pédiculisent davantage. Les *papillomes* sont multiples, à contours mûriformes. Les *sarcomes* ont une allure plus rapide et une extension plus large. Mais il s'agit là de nuances qui, en clinique, sauf pour les papillomes, n'autorisent aucune affirmation.

Il sera plus aisé de reconnaître, par les troubles de dysphagie prédominants, la propagation d'un *cancer œsophagien* à la trachée, surtout si la tumeur a déterminé une fistule trachéo-œsophagienne, que signalent les quintes de toux et les crises d'asphyxie, à l'occasion de la déglutition des liquides (Garel).

Le *cancer thyroïdien*, propagé à la trachée, sera soupçonné déjà par les caractères de la tumeur lobaire, diffuse, dure, bosselée, rapidement accrue, avec ses ganglions, ses métastases, ses troubles de compression. Une fois la muqueuse ulcérée, les bourgeons saignotants et végétants du cancer seront faciles à identifier au besoin à l'aide d'une prise directe, effectuée en même temps que la trachéoscopie.

Quant aux *thyroïdites*, simples, tuberculeuses ou actinomycosiques, ou même aux *vulgaires goitres kystiques* que Paget, Savary, Kocher, Paltauf, Hasse, ont vu s'ouvrir spontanément dans la trachée, après avoir refoulé pendant un temps plus ou moins long la paroi sur un point limité, la portion de la tumeur externe, toujours prédominante, sera l'objet principal du diagnostic. C'est sur ses propres caractères qu'on se guidera ; puis, après l'ulcération de la trachée, sur la nature des produits expectorés.

L'*évolution du goitre endotrachéal*, toujours assez lente, peut aboutir à la transformation cancéreuse, comme dans les cas où Bruns dut réséquer partiellement la trachée sur la hauteur de plusieurs anneaux, ce qui n'empêcha pas son opéré de survivre six ans.

Le *pronostic* a été en tout cas très amélioré par les précisions actuelles de la technique.

TRAITEMENT. — Dans les opérations sur le larynx et la trachée, le *traitement* médical n'a donné des améliorations sérieuses que dans les cas de Neumayer.

Les *interventions endolaryngées* et endotrachéales par voie haute sont à rejeter. Neumayer, Bruns, Enderlen les proscrivent, à cause

de leurs résultats forcément incomplets, et surtout du grave danger des accidents inflammatoires consécutifs.

La simple *trachéotomie* est insuffisante : chez une petite malade d'Enderlen, elle fut pratiquée à l'âge de huit ans ; la canule dut être gardée d'abord trois ans, puis réintroduite d'urgence cinq ans après, durant une semaine. Il subsistait encore une fistule susternale, à bords rétractés, des dimensions d'une tète d'épingle, à l'âge de dix-huit ans, lorsqu'on débarrassa enfin cette jeune fille de sa tumeur par une ablation après laryngo-trachéotomie. Dans ses cinq cas personnels, Bruns eut également recours à la *fissure laryngo-trachéale*. Il extirpa les tumeurs en s'aidant du bistouri, des ciseaux, du galvanocautère, et il eut cinq guérisons définitives.

5° **GOITRES RÉTRO-PHARYNGÉS ET RÉTRO-ŒSOPHAGIENS OU RÉTRO-VISCÉRAUX**. — Beaucoup moins fréquents que ceux qui se développent aux dépens d'une des cornes de la glande principale, insinuée peu à peu en dedans et en arrière de l'œsophage, les goitres rétro-viscéraux indépendants n'ont guère été étudiés qu'accessoirement avec les précédents dans les mémoires de Rühlmann (1), Kaufmann (2), Brüning (3), Wölfler (4), etc.

On n'est en droit de les considérer comme des goitres accessoires que lorsqu'aucun pédicule vasculaire, contenant à son intérieur des vésicules colloïdes, ne les réunit à l'un des lobes du corps thyroïde. Ils se développent alors aux dépens des *glandes accessoires postérieures de Grüber*, échelonnées en arrière du conduit alimentaire, depuis la base du crâne jusqu'au médiastin : ceux qui occupent la situation la plus basse rentrent dans le groupe des goitres endothoraciques.

En 1890, Wölfler n'admettait comme indiscutablement indépendants de la glande principale que les deux cas relatés par Czerny en 1878 et par Weinlechner en 1883, tous deux relatifs à des tumeurs rétro-pharyngées, situées à la hauteur de l'épiglotte, de la grosseur d'une châtaigne et d'un œuf d'oie. Elles refoulaient en avant la paroi postérieure du pharynx, dans laquelle elles étaient incluses, au niveau de l'aditus laryngé, et elles repoussaient l'épiglotte contre la base de la langue. Il en résultait une *dysphagie* pour tous les aliments solides, et des crises d'asphyxie à l'occasion des mouvements de déglutition. En outre, le larynx était refoulé et tassé du côté opposé à la

(1) Rühlmann, Considérations sur un cas de goitre kystique rétro-œsophagien, *Inaug. Dissert.*, Strasbourg, 1880.

(2) Kaufmann, Die Struma retropharyngo-œsophagea (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Bd. XVIII).

(3) Brüning, Ueber retropharyngo-œsophageale Strumen, *Inaug. Dissert.*, Würzburg, 1886.

(4) Wölfler, Chirurgische Anatomie und Pathologie des Kropfes und Nebenkropfes, p. 46.

tumeur, d'où une dislocation des aryténoïdes et une altération consécutive de la voix.

A la même époque, les observations publiées de goitres rétro-viscéraux dépendant de la glande principale étaient au nombre de 12. Wölfler en ajouta 5 nouvelles, du service de Billroth. Elles se sont multipliées notablement depuis, tandis que les faits de goitres accessoires restent très clairsemés. Après des recherches assez prolongées, nous n'avons pas retrouvé beaucoup de nouveaux cas indiscutables, à part un goitre rétro-œsophagien de Zenker et Ziemssen. Dans celui que présentèrent Reynier et Cruveilhier à la Société anatomique (29 décembre 1905), et où le goitre occupait une situation profonde latéralisée, les symptômes basedowiens et les troubles nerveux qui suivirent l'extirpation de cette tumeur font supposer qu'elle provenait peut-être des parathyroïdes.

DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT. — Dans les cas de Czerny et Weinlechner, le *diagnostic* d'origine et de nature de la tumeur n'avait pas été fait. On ne pourrait le trancher que dans les cas où il existerait en même temps un goitre de la glande principale, surtout s'il présentait de grosses veines superficielles en lacis (Madelung).

Quant au *traitement*, malgré les succès obtenus par Chiari et Schrötter au moyen des *injections iodées* dans les cas où le prolongement rétro-viscéral dépendait d'un goitre lobaire, pour des raisons déjà maintes fois données, nous estimons que c'est là une méthode désuète et hasardeuse. Il faut *extirper* ces goitres, que l'on rencontre surtout chez des sujets jeunes et qui ont une consistance solide.

Weinlechner avait fait une *pharyngotomie sous-hyoïdienne*. Il perdit son malade de pyohémie : c'était en 1883.

Wölfler déjà conseillait d'aborder directement la tumeur par *une incision latérale haute*, en avant du sternomastoïdien : isolée ou dépendant d'un lobe goitreux, elle est facilement séparée de la paroi pharyngienne, qu'elle refoule sans la pénétrer.

Langenbeck proposa de se donner du jour, s'il le fallait, par l'ostéotomie latérale du maxillaire inférieur, telle que Wolff l'avait pratiquée pour un goitre de la base de la langue. La trachéotomie préalable est d'ordinaire inutile.

Aujourd'hui que les multiples voies d'accès sur les tumeurs pharyngées ont été bien étudiées avec leurs indications et leurs avantages respectifs, le chirurgien n'aurait que l'embarras du choix entre elles (1).

Pour le cas où la goitre rétro-viscéral représenterait à lui seul l'appareil thyroïdien, Wölfler, dès 1890, conseillait de parer aux troubles

(1) Voy. la Bibliographie des opérations sur le pharynx dans GLÜCK, Der gegenwartige Stand der Chirurgie des Schundes (*Archiv. f. klin. Chir.*, 1903, p. 456). — LATARJET, Étude sur les pharyngectomies, *Thèse de Lyon*, 1906.

de dysphagie et d'asphyxie en le luxant simplement de sa loge et en l'amenant sur les parties latérales du conduit alimentaire.

6° **GOITRES ENDOTHORACIQUES.** — Dans cette catégorie encore, les cas de goitres développés aux dépens d'une thyroïde accessoire endothoracique sont l'exception : 5 sur 90 pour Wührmann, qui, en 1896, étudia avec soin cette question (1). Dans 7 autres observations du même auteur, le goitre endothoracique existait *sans tumeur cervicale concomitante*, bien qu'il dépendît par son pédicule de la glande principale. Le plus souvent, les relations avec le corps thyroïde sont les suivantes : on trouve soit une *thyréoptose* générale (Kocher) avec un abaissement de toute la glande et du larynx vers la fourchette sternale, soit le plus souvent un prolongement issu de l'isthme, ou de l'un des lobes latéraux. Ce prolongement descend progressivement vers le médiastin, en gardant des connexions larges avec la portion de la glande d'où il provient: ou bien il étire progressivement son pédicule, pour le réduire en fin de compte à quelques vaisseaux et à une lame conjonctive plus ou moins épaisse, vestige de la capsule. Ce sont là les goitres plongeants, ambulants, rétrosternaux, médiastinaux, que nous avons décrits longuement à propos des variétés du goitre banal et que l'*on a confondus trop souvent avec les goitres endothoraciques* accessoires, parce qu'ils déterminent des troubles fonctionnels analogues, et parce que l'on n'a pas d'ordinaire recherché avec assez de soin leurs relations vis-à-vis de la glande principale. Parfois, d'ailleurs, celle-ci peut être disloquée ; un des lobes occupant la situation haute habituelle, l'autre se trouve originellement dans une situation de beaucoup inférieure, et produit, sans migration nouvelle, une tumeur endothoracique : tel le fait de Kaufmann où, avec un lobe gauche sain, au contact du larynx, existait un lobe droit goitreux, dont le pôle supérieur affleurait à peine la clavicule, tout en restant dépendant du larynx dans les mouvements de déglutition.

Assez souvent le goitre endothoracique indépendant *coïncide avec une lésion analogue* de la glande principale, ou même d'autres glandes accessoires. Dans un cas d'Ajutolo, cité par Cadet (2), existaient, outre un goitre massif, *une thyroïde accessoire latérale* de la grosseur d'une noisette à la hauteur du cartilage thyroïde, en dehors du lobe droit, et *deux thyroïdes accessoires inférieures.* L'une cervicale médiane, du volume d'une châtaigne, occupait le creux sus-sternal ; elle était irriguée à la fois par une branche de l'artère thyroïdienne supérieure gauche et de l'artère thyroïdienne inférieure droite; — et l'autre

(1) Wührmann, Die Struma intrathoracica (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Leipzig, 1896).

(2) Cadet, Des goitres endothoraciques, *Thèse de Lyon*, 1905. Travail consacré aux goitres plongeants et aux goitres endothoraciques accessoires. — Voy. la Bibliographie.

médiastinale, en languette aplatie, de 5 centimètres de haut sur 4 centimètres de large, était plaquée entre le sternum et les gros vaisseaux, irriguée par l'artère thyroïdienne inférieure et par l'artère mammaire interne droite. Toutes ces tumeurs avaient la structure de la thyroïde normale, avec quelques points d'adénome colloïde.

Ou bien au contraire la glande principale est atteinte d'*insuffisance congénitale*, et le goitre endothoracique accessoire constitue, comme nombre de goitres linguaux, un organe de suppléance. Chez un malade de Werner, au-dessous des deux lobes latéraux rudimentaires, se trouvait un adénome rétro-sternal, du volume d'une orange, qui écrasait la trachée jusqu'à sa bifurcation.

Dans un cas de Braun (1), le lobe gauche était normal; le lobe droit, quoique non augmenté de volume, était farci de petits adénomes fœtaux, de la grosseur d'un pois à celle d'un haricot; le goitre endothoracique, du volume d'un œuf de dinde, était constitué également par un adénome fœtal bilobé, parsemé de foyers hémorragiques. Une seule artère importante, paraissant être une branche de l'artère thyroïdienne inférieure, pénétrait dans la tumeur par son pôle supérieur.

La plupart des 14 ou 15 observations de goitre endothoracique accessoire *pur* que l'on a publiées depuis le travail de Wührmann, et qui sont dues à Wölfler, Socin, Kocher, Poncet, Roux, Goris (2), Jaboulay, etc., signalent des détails anatomiques à peu près identiques les uns aux autres : *tumeur médiane* ou *latéralisée*, charnue plus souvent que kystique, d'un volume variant d'une châtaigne à un poing d'adulte, engagée immédiatement *en arrière du sternum*, ou séparée de lui par un gros tronc veineux brachio-céphalique (Braun), entourée par les branches de la crosse aortique, coiffée quelquefois par l'artère sous-clavière. La tumeur refoule de côté ou *écrase* sur la colonne l'*œsophage* et la *trachée* ramollie jusqu'à sa bifurcation (Poncet) : elle écarte ou englobe dans sa capsule le récurrent gauche, le plexus cardiaque, le pneumogastrique et le phrénique (Wölfler). Enfin, quand son volume est assez considérable, la tumeur se fait un lit dans la *plèvre médiastine*, en refoulant la coupole pleurale; *elle comprime le poumon et aussi le cœur*, qui lui transmet directement ou par l'aorte ses pulsations (Goris). A la longue, surtout si le sujet a présenté son goitre dès l'enfance, la paroi antérieure du thorax subit des modifications: le manubrium bombe, le *sternum proémine*, tandis que les côtés s'affaissent latéralement, comme toutes les fois que l'arrivée de l'air dans les bronches est gêné (Wührmann).

(1) Braun, Zùr Genese und Diagnostic der isolirten endothoracalen Kropfgeschwülste (*Deutsche mediz. Wochenschr.*, 1893, n° 11).

(2) Goris, Sur un cas de goitre rétrosternal profond (*Ac. de méd. de Belgique*, 31 juillet 1897).

SYMPTOMES. — On prévoit, d'après cette description, quels peuvent être les symptômes de ces goitres ; ils ont été d'ailleurs analysés soigneusement plus haut à propos des *goitres plongeants*. *Aucun de ces signes n'a de valeur absolue* ; parfois même la plupart d'entre eux font défaut, et il existe des goitres endothoraciques accessoires absolument *latents* pendant des années, dont l'existence ne se révèle qu'à l'occasion d'accidents pulmonaires ou cardiaques surajoutés : ce sont les *formes médicales* (1). Voici cependant le tableau clinique, très succinct, que l'on observe habituellement :

Le malade est presque toujours un adulte, qui accuse des *accidents de suffocation*, continus ou intermittents, *progressifs*, avec des crises asphyxiques plus ou moins aiguës, qui peuvent être déterminées par des efforts même modérés, par la moindre quinte de toux, ou qui surviennent *spontanément*, surtout la nuit. L'inclinaison en avant de la tête et la compression des vêtements sur la région sus-claviculaire ramènent ces crises ; le malade échancre de plus en plus le col de sa chemise ; il couche sur un matelas dur, un peu surélevé à la tête. Parfois, il ne trouve dans le lit *aucune position acceptable* : le décubitus horizontal le congestionne et l'oppresse ; le moindre coussin sous la tête ramène le menton en avant, et fait plonger la tumeur plus avant dans le médiastin. Certains de ces goitreux doivent passer leurs nuits dans un fauteuil, comme les *asthmatiques* ou les *cardiaques*, qui présentent avec eux beaucoup de symptômes communs.

Le refoulement et la déformation de la trachée occasionnent des accès de *toux de compression*, toux aboyante et profonde, qui par elle-même exagère encore la suffocation.

Quand la tumeur est de volume moyen et qu'elle n'a pas contracté par sa capsule des adhérences définitives avec les organes intrathoraciques, la *dyspnée* est *calmée* par la *position en extension* de la tête, ou par la *traction en haut* exercée à travers les téguments du cou sur les parties molles et sur le larynx, d'ordinaire plus ou moins abaissé.

Les mêmes conditions de statique influencent les accès de *palpitations*, la tachycardie et la *tension* du pouls. Un malade de Goris avait comme signe principal une tachycardie constante à 120 ou 130, avec des accès paroxystiques. Le pouls carotidien et radial du côté gauche était à peine perceptible chez un autre ; quand on tirait sur le larynx, le pouls devenait moins fréquent dans le premier cas ; dans tous les deux, après l'opération, la tachycardie disparut et le pouls des deux radiales redevint égal.

La *dysphagie* reste modérée, tant que le goitre n'est pas très gros ; c'est en effet la trachée qu'il écrase d'abord et qui protège longtemps l'œsophage. Pourtant il arrive que l'exploration à l'olive révèle des

(1) PALLASSE, Forme médicale du goitre intrathoracique (*Province méd.*, 13 septembre, 1906).

compressions plus ou moins étroites d'un segment du conduit alimentaire.

La *compression du vague et du sympathique* se traduit surtout par des troubles cardiaques et pulmonaires, par de l'exophtalmie et de l'inégalité pupillaire ; celle du *phrénique*, avec l'hémispasme du diaphragme et le point névralgique du scalène, a été signalée exceptionnellement. Il n'en est pas de même de la compression des *récurrents*, surtout du *gauche*, que l'on retrouve dans plus de la moitié des observations, avec des troubles laryngés qui varient du spasme à la laryngoplégie du côté correspondant. Une des observations les plus curieuses qu'on ait publiées est celle de Hopmann (1) : chez un homme de cinquante ans qui présentait une dyspnée extrême, un pouls très fréquent, une circulation veineuse complémentaire sur la paroi thoracique, sans tuméfaction cervicale, la mort survint en quelques jours, à la suite d'accidents pulmonaires aigus. L'autopsie fit reconnaître un goitre médiastinal de 890 grammes, qui s'étendait en bas jusqu'au diaphragme, recouvrait le péricarde et refoulait fortement le cœur en bas, en arrière et à gauche.

Signes physiques. — L'*examen* de ces sujets permet de constater les signes physiques suivants :

a. *Dans la période de début*, aucune modification extérieure dans les contours du cou, dans l'état des vaisseaux n'attire l'attention. Tout au plus arrive-t-on à reconnaître un peu d'exophtalmie unilatérale, avec des réactions paresseuses de la pupille du même côté. A l'examen laryngoscopique, une corde vocale peut sembler limitée dans son jeu.

L'*inspection* et la *palpation* de la *trachée* la montrent un peu déviée de la ligne médiane, à mesure qu'elle approche du sternum.

La *percussion* révèle une matité rétro-sternale un peu élargie. *Par l'auscultation*, on entend un *souffle tubaire* assez atténué, en même temps que la respiration du sommet du poumon correspondant semble se faire mal. Rien au cœur, ou tachycardie : rien au pouls.

b. *Plus tard*, quand les compressions nerveuses et vasculaires se sont accentuées, quand les troubles fonctionnels du cœur et des poumons sont permanents et définitifs, l'aspect change. L'*exophtalmie* et l'*inégalité pupillaire* sont plus nets. La face se *cyanose*, les muqueuses s'injectent légèrement, les veines du cou et de la face se dessinent en saillie sous la peau ; les battements de la carotide semblent plus forts d'un côté ou des deux côtés. Au-dessus de la fourchette sternale, les téguments semblent attirés vers la profondeur dans l'inspiration, qui s'accompagne souvent d'un *cornage* des plus nets. Dans les creux sus-sternaux, les gros *troncs veineux* restent *turgides* ; plus tard, des *arborisations* de circulation complémentaire se dessi-

(1) Hopmann, Ein endotorazischer Riesenkropf (*Mittheil. aus den Grenzgeb. der Mediz. und Chir.*, Bd. XI, Heft 4).

neront sur le haut de la poitrine et des bras. Puis, quand les troncs brachiocéphaliques veineux et la veine cave supérieure seront à leur tour comprimés, un *œdème en pèlerine* plus ou moins discret sera perceptible, avec des sinuosités veineuses en tête de Méduse.

La *palpation* fait souvent reconnaître la déviation de la trachée en arrière du sternum. En avant ou à côté du conduit aérien, le doigt engagé derrière la fourchette arrive souvent sur une *masse arrondie*, résistante, fréquemment *animée de battements* synchrones au pouls, dont l'expansion ne peut être vérifiée, mais qui ne souffle pas. Cependant, quand une grosse veine s'est engagée entre elle et le sternum, comme dans le cas de Braun, l'auscultation peut révéler un souffle systolique, qui doit en imposer pour un anévrysme.

La *percussion* dénote une *matité sternale* et *sous-claviculaire* en *hausse-col* (Potain), qui se continue souvent avec la matité cardiaque, en descendant jusqu'au bord inférieur de la troisième côte (Bérard), et même de la quatrième d'un côté (Dittrich). En arrière, on peut retrouver de la matité entre l'omoplate et la colonne, avec l'abolition des vibrations.

L'*auscultation* révèle dans le creux sus-claviculaire, du côté où les signes physiques sont prépondérants, un *souffle trachéal* prolongé. Sous l'une des clavicules, tout bruit respiratoire peut avoir disparu, tandis que, sous l'autre, on peut entendre une inspiration faible, avec une expiration rude, bronchique. En arrière, entre les omoplates, le souffle trachéal et la respiration bronchique s'entendent plus ou moins bien.

La *compression* avec le doigt des gros troncs veineux de la base du cou et des veines thoraciques collatérales peut provoquer des troubles de *congestion passive* : bourdonnements d'oreille avec vertige, brouillard devant les yeux.

Mais trop souvent les signes révélés par les méthodes d'exploration précédente seraient en défaut, ou plutôt laisseraient le diagnostic en suspens entre toutes les causes de compression des organes médiastinaux, hypertrophie du thymus, ganglions tuberculeux ou lymphadéniques, et surtout anévrysme de la crosse de l'aorte, si le médecin n'avait heureusement à sa disposition aujourd'hui des méthodes d'exploration directe très perfectionnées, dans la *laryngo-trachéoscopie* et dans la *radioscopie* (1).

Laryngo-trachéoscopie. — Depuis longtemps déjà, l'examen au miroir avait permis de soupçonner la présence et la situation de la tumeur intrathoracique, d'après la congestion de la muqueuse glottique et la paralysie d'une des cordes vocales. Plus tard, on était arrivé, dans la position habituelle de l'examen assis, à apercevoir les premiers anneaux de la trachée déjà déviés latéralement ou un peu

(1) Voy. p. 243 et p. 246.

comprimés. Puis, par la laryngoscopie dans la *position debout de Kilian*, par la *trachéoscopie* directe (Wild), on reconnut le calibre de la trachée sur toute son étendue, jusqu'à sa bifurcation avec les compressions, les déviations, les variations de calibre, etc...

D'après Garel, les deux éléments de diagnostic du goitre endothoracique les plus précieux sont la *toux de compression* et la perception au miroir d'une *trachée « embossée »* ou *coudée* sur ses anneaux inférieurs.

Radioscopie. — En même temps que ces examens internes devenaient plus précis, on obtenait avec la *radiographie*, et surtout avec la *radioscopie*, des résultats au moins aussi intéressants. Dès 1896, nous avions étudié avec Destot quel parti on pourrait tirer des rayons X dans l'étude des déformations trachéales par le goitre : un outillage défectueux, et sans doute aussi une expérience insuffisante, nous avaient d'abord fait croire que de telles recherches ne présenteraient qu'un intérêt limité. Et cependant, en moins de dix ans, on est arrivé, par des perfectionnements progressifs, à déterminer nettement, pour nombre de cas, la *situation*, les *dimensions* exactes, les *limites du goitre* médiastinal, ses *rapports* avec la trachée et les bronches, avec la crosse de l'aorte, avec le cœur, les poumons, etc... A maintes reprises, depuis trois ans, nous avons eu l'occasion, à l'hôpital de la Croix-Rousse, de faire trancher par Destot des cas épineux, où le diagnostic entre un anévrysme de la crosse et une tumeur goitreuse ou ganglionnaire du médiastin serait resté à peu près impossible, sans la radioscopie à l'écran enregistreur.

Pfeiffer (1), dans une étude récente sur la *Radiographie de la trachée chez les goitreux*, donne à ce sujet un exemple particulièrement typique : un garçon de dix-huit ans est apporté à la clinique de Tubingen, en proie à une dyspnée intense, de cause inconnue, mais dont les caractères révèlent un obstacle au passage de l'air dans les voies respiratoires supérieures. L'examen du cou, fort gêné par la contracture des muscles sous-hyoïdiens, ne laisse percevoir aucune tumeur profonde. Une trachéotomie pratiquée d'urgence ne fait pas céder les accidents. On soumet alors le patient à la radiographie, qui montre une masse rétro-sternale volumineuse, refoulant fortement à gauche la trachée. Une seconde canule, plus longue, est substituée à la première ; la respiration devient aussitôt facile et silencieuse. Secondairement, on procède, sans difficulté, à l'ablation de la tumeur, qui affleurait à peine, par en haut, le bord de la fourchette sternale.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic, sur lequel nous ne saurions nous étendre longuement, après la discussion qui en a déjà été faite à

(1) Pfeiffer, La radiographie de la trachée, en particulier dans le goitre (*Beiträge zur klin. Chir.*, Bd. XLV, 31, 1905).

propos des goitres plongeants, est celui que l'on doit éclaircir à propos de toutes les tumeurs du médiastin (Voy. p. 255).

Lorsqu'il y a concomitance d'une tumeur thyroïdienne cervicale et que le sujet ne présente aucune hypertrophie ganglionnaire externe qui puisse faire songer à une adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse ou lymphadénique, le diagnostic est d'ordinaire simple, *pourvu qu'on songe au goitre médiastinal* et qu'on ne se laisse pas d'emblée entraîner sur la voie d'une affection cardiaque ou pulmonaire primitive, par la prédominance des troubles fonctionnels.

L'*hypertrophie* ou la *persistance du thymus* sont rarement observées à l'âge où l'on rencontre le goitre thoracique, qui est plutôt l'apanage de l'adulte. D'ailleurs, les accidents asphyxiques d'origine thymique sont d'ordinaire paroxystiques, et, en dehors du premier âge, ne se révèlent guère qu'à l'occasion d'une affection pulmonaire aiguë ou d'une anesthésie, au cours desquelles le malade succombe brusquement.

L'*adénopathie trachéo-bronchique* bacillaire est également plutôt une affection du jeune âge. Quant à l'adénopathie *lymphadénique*, de même que la précédente, elle donne lieu plutôt à des accidents asthmatiques, avec spasme glottique et toux coqueluchoïde, qu'à des troubles de compression progressive de la trachée. Cependant le tableau clinique peut être identique : nous avons observé dernièrement un homme de trente-cinq ans, porteur d'un petit goitre, avec une adénite bacillaire discrète des ganglions du cou, qui fut amené suffocant à l'hôpital et chez lequel l'examen radioscopique avait révélé une masse médiastinale engagée derrière le sternum, du volume d'un œuf de pigeon. L'intervention montra qu'il s'agissait d'un gros ganglion à centre caséeux qui fut enlevé ; d'autres ganglions plus petits l'entouraient, qui furent laissés en place. Un traitement général à l'arsenic compléta la guérison.

Mais la confusion est encore plus difficile à éviter, dans les cas où le *goitre endothoracique* évolue suivant la *forme médicale*, avec des signes cardiaques, vasculaires et pulmonaires tels que l'on doit fatalement penser, de prime abord, à une affection thoracique viscérale. Il faut, pour éviter des erreurs aussi grossières que préjudiciables au malade, se remémorer les divers types du *cœur des goitreux*. Même avec ces notions, il reste des cas indéchiffrables.

Comment, par exemple, distinguer d'un *anévrysme de la crosse aortique* un goitre intrathoracique animé de battements, qui se soulève à chaque systole comme par un mouvement d'expansion, et qui peut même présenter un souffle systolique lorsque, entre la tumeur et le sternum, une grosse veine s'est engagée (Braun)? Avant la pratique de la trachéoscopie et de la radioscopie, de tels problèmes étaient insolubles : aujourd'hui encore, malgré la précision des données que nous avons exposées plus haut, une part d'aléa considé-

rable reste encore liée aux contingences des interprétations et des conditions d'examen. Chez tel sujet maigre, observé en dehors d'une crise asphyxique, il sera très simple de faire l'endoscopie de la trachée et d'obtenir un radiogramme net du thorax. Trop souvent, au contraire, il s'agit d'individus dyspnéiques, au cou engoncé, aux tissus infiltrés, qui ne supportent la présence d'aucun appareil dans la cavité buccale sans asphyxie, et qui ne peuvent se soumettre aux longues et minutieuses séances de pose nécessaires pour avoir une épreuve radiographique lisible.

TRAITEMENT. — Le *traitement* de ces goitres endothoraciques peut être *médical* ou *chirurgical*. Il ne diffère pas, dans ses indications générales, de celui des goitres ordinaires, et spécialement des goitres plongeants.

L'administration d'*iodure*, poursuivie par Wölfler, Goris et Rehn durant quelques semaines, dans des cas où les symptômes prédominants consistaient en compressions vasculaires sans dyspnée menaçante, aboutit à des améliorations qui permirent d'éviter toute intervention sanglante. Par contre, Kocher, Poncet, Jaboulay, nous-même avons signalé des accidents d'asphyxie aiguë, par congestion d'origine iodique, chez des sujets dont la trachée était déjà très comprimée, et dont les bronches présentaient par avance de l'inflammation chronique. Le *traitement ioduré* doit donc être toujours *surveillé* de près et chez des malades maintenus à proximité des secours du chirurgien.

Le *traitement thyroïdien* ne comporte pas les mêmes risques du côté de l'appareil pulmonaire ; par contre, il devra être administré avec la plus extrême prudence chez les goitreux, qui ont déjà de la tachychardie et des intermittences du pouls ou, en général, des *troubles cardio-vasculaires*.

D'ailleurs, on n'obtient par le traitement médical que des *guérisons exceptionnelles*. Tôt ou tard, ces malades menacent d'asphyxier, et alors le *traitement chirurgical* s'impose parfois d'urgence. On a le choix entre la *trachéotomie* et l'*ablation de la tumeur*. Si l'on opère à loisir, c'est à la tumeur qu'il faut s'adresser. Mais même, si pressé que l'on soit de parer à des accidents de suffocation, une règle absolue aujourd'hui est de ne pas commencer par pratiquer la trachéotomie, ainsi qu'on le faisait autrefois, sans tenter aucune manœuvre du côté de la tumeur thoracique. La *trachéotomie d'emblée n'est plus admise* que dans les cas d'asphyxie imminente, par sténose trachéale, quand la cause anatomique de cette asphyxie n'a pas pu être soupçonnée.

Si l'on perçoit le pôle supérieur de la tumeur thoracique, on doit l'aborder par une *incision* appropriée, en général *parallèle à la clavicule* et intéressant, s'il le faut, les deux chefs de l'un ou des deux sternomastoïdiens. Parfois cette seule section, suivie de celle des muscles sous-hyoïdiens, permettra au goitre d'être projeté

suffisamment en haut et en avant pour libérer la trachée et pour rendre un libre passage à l'air. Il devient alors beaucoup plus facile qu'on ne le croirait tout d'abord d'énucléer le goitre hors de sa loge rétro-sternale et hors de sa coque. Assez ordinairement, la *tumeur* est en effet bien *encapsulée*, sans connexions vasculaires importantes dans la profondeur. Elle ne reçoit de rameaux artériels le plus souvent que des vaisseaux thyroïdiens profonds moyens. Les larges connexions veineuses avec les gros troncs de la base du cou sont plus gênantes. La masse une fois énucléée, un *tamponnement* à la gaze laissé quelques jours dans l'espace médiastinal prévient les hémorragies *a vacuo*, en même temps qu'un *drain* fait écouler la sérosité parfois abondante qui est sécrétée par la coque.

Lorsque l'énucléation ne paraît pas facile, on peut encore ne pas ouvrir la trachée. Celle-ci reste repérée sous un tampon, à portée du chirurgien qui l'ouvrira d'un coup de bistouri, si la dyspnée augmente. Parfois, la seule incision des parties molles et le *soulèvement de la tumeur* suffisent pour parer aux menaces d'asphyxie. Bonnet et Philippeaux l'avaient déjà signalé. Bonnet, en 1851, chez une de ses malades, avait fixé au-dessus de la clavicule, par des épingles et par une flèche de pâte de Canquoin, un goitre plongeant qui s'atrophia ensuite de lui-même. Depuis, la méthode s'est perfectionnée, soit que l'on *luxe* incomplètement la tumeur, en dénudant seulement la portion qui touche à la trachée (Jaboulay, Wölfler), soit qu'on pratique une véritable *exothyropexie* (Poncet, Jaboulay). Ces deux manières de faire ont l'avantage de ne pas exposer au myxœdème, quand le goitre thoracique n'est qu'un organe supplémentaire de la glande principale insuffisante.

Si le goitre médiastinal est *adhérent* ou trop *volumineux* pour passer par l'orifice rétro-sternal, on mettra en pratique les règles posées par Kocher au Congrès des chirurgiens allemands en 1901. On commencera par une *hémostase* très soigneuse de tous les vaisseaux accessibles qui se rendent à la tumeur. Puis on cherchera, à travers la coque ainsi anémiée, le *plan de clivage* dans lequel on poursuivra les manœuvres, soit avec le doigt, soit avec une cuiller ou avec un levier approprié. S'agit-il d'un gros kyste ? une ponction l'évacuera et réduira d'autant ses dimensions. La tumeur est-elle charnue ? Si l'on a du sang-froid et que l'on soit prêt à toute éventualité, on peut en tenter le morcellement ou l'exentération à la curette, en sachant que l'*hémorragie* ainsi déterminée pourra être formidable, à cause de la réplétion des veines comprimées dans le voisinage, et qu'il faudra très rapidement luxer la masse hors du thorax. On doit être prévenu également que le *tamponnement* peut être *insuffisant* pour arrêter de telles hémorragies, ou tout au moins qu'il peut contribuer à écraser davantage la trachée et nécessiter une *trachéotomie complémentaire*.

Plutôt que de se risquer à des manœuvres aussi aléatoires, ou pour parer à des hémorragies menaçantes, Billroth, Roux, Jaboulay ont été conduits, dans quelques cas, à se donner du jour vers la tumeur médiastinale, en *réséquant la poignée du sternum*. Billroth avait combiné cette résection à une ligature de la veine sous-clavière et du tronc veineux brachio-céphalique droit.

Si la trachéotomie a été jugée indispensable, elle n'est efficace qu'à condition d'être pratiquée avec de très *longues canules*. Encore faut-il que les troubles asphyxiques, qui ont forcé la main du chirurgien, ne relèvent pas de la compression des grosses bronches, et qu'il n'y ait pas de l'œdème broncho-pulmonaire, par la compression des vaisseaux et du cœur. Dans cette dernière éventualité, seule l'ablation de la tumeur ou sa luxation auraient quelque utilité.

Il est par contre des cas heureux, où la trachéotomie a suffi pour entraîner la *régression* du goitre profond. König, dès 1865, et Baum, en 1869, avaient signalé ces suites inespérées de l'opération palliative. Mais, d'ordinaire, il faut, quand la phase d'asphyxie aiguë est terminée, s'adresser secondairement à la tumeur et pratiquer une des interventions que nous avons énumérées. Wölfler, en 1890, avait établi comme règle générale : la trachéotomie toujours pour commencer, puis l'extirpation secondaire. Indépendamment de l'inefficacité fréquente de l'ouverture de la trachée, parmi les raisons qui ont modifié cette manière de voir, une des plus importantes est qu'il est dangereux de permettre le libre accès de l'air dans les voies aériennes inférieures, sans sa filtration et son échauffement préalable, chez des malades dont l'appareil respiratoire est déjà dans un état de congestion et de réceptivité microbienne toute spéciale. La mortalité par trachéotomie dans le goitre médiastinal était de ce fait très élevée (Wührmann, Kocher).

Disons pour terminer que l'*anesthésie* générale dans toutes ces interventions doit être *évitée* au maximun, et qu'il peut y avoir intérêt à opérer les malades dans la *position assise*, ou du moins fortement relevée.

Avec les méthodes actuelles, le pronostic du goitre endothoracique a été beaucoup amélioré. Kocher, en 1901, avait rapporté 22 cas opérés avec 22 guérisons, qu'il s'agit de tumeurs de la glande principale plongeant dans le médiastin, ou de vrais goitres accessoires. C'est évidemment une statistique exceptionnellement brillante : car, en 1896, Wührmann (1) avait réuni 27 cas avec 6 morts, soit une mortalité de 22 p. 100. Dans 4 cas, l'extirpation du goitre avait été précédée de la trachéotomie : un de ces malades succomba à l'occasion d'un changement de canule. Dans les 23 autres, la trachéotomie n'avait pas été pratiquée. et pourtant on avait noté 5 décès, indépendants il est

(1) Wührmann, *loc. cit.*

vrai, des manœuvres opératoires, puisqu'on put incriminer une fois une hémorragie secondaire, deux fois une pneumonie, une fois une compression itérative de la trachée par des masses ganglionnaires, et une fois la rupture d'un anévrysme de la crosse aortique. Pour ces deux derniers cas, il est vraisemblable que les troubles fonctionnels se trouvaient plutôt sous la dépendance de l'adénopathie et de l'anévrysme que du goitre.

CANCERS THYROÏDIENS.

Au cours de l'étude des goitres, nous avons vu comment, par quelles transitions insensibles, l'adénome thyroïdien le plus bénin peut prendre les caractères histologiques et cliniques d'une tumeur maligne. A propos des goitres métastatiques, nous avons envisagé la possibilité, pour des cellules épithéliales thyroïdiennes adultes, groupées en formations lobulaires et vésiculaires analogues, ou même identiques à celle de la glande normale, d'émettre à distance des colonies secondaires, qui évoluent comme les pires cancers. Il ne faut donc pas s'étonner si, jusqu'au milieu du siècle dernier, l'étude des cancers thyroïdiens primitifs a été englobée dans celle des goitres. Pour Kortum, Fodéré, Scarpa, toute tumeur maligne apparaissant d'emblée sur une thyroïde saine ne pouvait être que le noyau de généralisation d'un autre cancer. Ce fut Houel qui le premier, en 1860, s'éleva contre de telles conceptions et qui renversa les termes de la règle énoncée par Duplay : « Le cancer thyroïdien primitif est aussi rare que le cancer secondaire est fréquent », en disant : « La plupart des cancers thyroïdiens sont développés aux dépens de la glande elle-même : *les noyaux métastatiques fixés secondairement dans la thyroïde sont l'exception.* »

Déjà, en 1876, les cas connus de cancer thyroïdien primitif étaient assez nombreux pour que Lücke (1) en distinguât plusieurs formes, le squirrhe, l'encéphaloïde, l'épithélioma ; Coulon, en 1883 (2), y ajouta le sarcome. Puis, sous prétexte de clarté, on multiplia les divisions anatomiques et cliniques, sans arriver à trouver une caractéristique cellulaire assez précise du cancer thyroïdien pour le distinguer de certaines formes d'adénome fœtal et de goitre métastatique. Dans sa thèse, pourtant, Orcel (3) avait établi, en 1889, la grande prédominance des formes épithéliales, d'après la loi de pathologie générale que, dans un organe, c'est l'élément cellulaire le plus actif qui est le plus sujet aux lésions inflammatoires ou néoplasiques (Bard). Cette notion a été confirmée par tous les chirurgiens ; les histologistes montrèrent comment on avait pu d'abord

(1) Lücke, Les maladies de la glande thyroïde, Stuttgart, 1876.
(2) Coulon, Cancer du corps thyroïde, *Thèse de Paris*, 1883.
(3) Orcel, Contribution à l'étude du cancer du corps thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1889.

prendre pour des sarcomes certains épithéliomes denses, à petites cellules, sans sécrétion colloïde.

Depuis l'ouvrage de Wölfler en 1891 (1), où l'histogenèse et l'histologie des cancers thyroïdiens est bien étudiée, de nombreux travaux ont été consacrés à cette question. Presque tous ont été faits ou inspirés par des chirurgiens et par des anatomistes recueillant leurs matériaux d'examen dans les pays d'endémie goitreuse. A côté des noms étrangers d'Albert, Bachmann, Bruns, Bœtticher (2), Eiselsberg, Erlanger, Kramer, Madelung, Marchand, Pfeiffer (3), Rotter, Schiller en Allemagne ; — de Kocher, Kummer, Reverdin, Roux, Socin et Garré en Suisse ; — de Balsamo, de Carle en Italie ; — d'Altorp, de Bishop, de Thorburn en Angleterre, il faut citer en France les communications et les mémoires de Bœckel, de Bard, de Poncet, de Jaboulay et de leur école, auxquels nous aurons à nous reporter fréquemment. La thèse de Carrel-Billard (4) et l'article récent de Delore (5) dans la *Revue de chirurgie*, inspirés par Poncet, contiennent des documents bibliographiques et cliniques très précieux.

ÉTIOLOGIE. — Le cancer thyroïdien se développe presque toujours *sur un ancien goitre*, dans 80 à 90 p. 100 des cas, pourrait-on dire. L'apparition d'emblée de la tumeur maligne n'a guère été signalée que pour des cancers conjonctifs (sarcomes) ou pour quelques cancers épithéliaux des jeunes sujets. A propos de l'anatomie pathologique des goitres, nous avons décrit suivant quels types histologiques et par quels processus l'adénome thyroïdien évolue vers l'épithéliome et le carcinome (Voy. p. 161).

D'ordinaire, cette évolution maligne du goitre s'effectue de *quarante à soixante ans*. Sur 102 cas réunis par Carrel, 50 se trouvaient dans ces conditions d'âge : Schmidt avait indiqué une proportion analogue de 73 cancers sur 124, autour de cinquante ans. Il n'est pas impossible cependant d'observer le cancer thyroïdien chez les *jeunes*, plutôt dans le sexe féminin, vers l'âge de la puberté. Demme, Madelung, Lücke ont réuni plusieurs cas chez des enfants de dix, douze et quinze ans. J'ai moi-même opéré pour de telles tumeurs deux jeunes filles de dix-huit et vingt-quatre ans, sur un total de 30 cancéreux thyroïdiens observés de 1901 à 1907. L'affection prend alors une allure particulièrement rapide et redoutable : elle mérite le nom de *cancer aigu* (fig. 90).

La répartition générale d'*après l'âge* est la suivante, lorsqu'on

(1) Wölfler, Bau und Entwickelung des Kropfes, 1891, Hirschwald, Berlin.
(2) Bœtticher, Ueber Struma maligna, *Thèse de Wurtzbourg*, 1894.
(3) Pfeiffer, Tumeurs du corps thyroïde, *Thèse de Wurtzbourg*, 1897.
(4) Carrel-Billard, Le goitre cancéreux, *Thèse de Lyon*, 1900.
(5) X. Delore, Cancer de la thyroïde (*Rev. de chir.*, 1904).

additionne les statistiques globales de Schmidt, Van Straaten, Carranza et Carrel :

Sur 488 cas	24	évoluent	de 20 à 30 ans,	soit	5 p. 100.
	91	—	30 à 40 ans,	—	19	—
	219	—	40 à 60 ans,	—	44	—
	76	—	après 60 ans,	—	15	—

Chez le *vieillard*, il n'est pas rare que non seulement le début du



Fig. 90. — Cancer thyroïdien, à évolution aiguë chez une jeune fille de vingt-quatre ans opérée en 1901. — Métastases rapides dans l'apophyse mastoïde et dans le poumon.

cancer soit insidieux, mais encore qu'une longue période de son évolution reste silencieuse, sans se manifester par des troubles fonctionnels importants : c'est le *cancer latent*, dont nous avons opéré un cas très remarquable en mars 1907. Il s'agissait d'un homme de soixante-deux ans, qui portait depuis de longues années un goitre du lobe gauche ; depuis six mois, ce goitre s'était un peu accru, en plongeant vers le thorax, sans qu'il en résultât aucune gêne, aucune douleur. C'est sur les conseils du médecin d'un asile de vieillards où

devait entrer ce malade qu'il vint se soumettre à notre examen : à l'opération, nous rencontrâmes une dégénérescence cancéreuse du lobe gauche, qui avait le volume d'une tête de fœtus à sept mois, et dont le pôle inférieur descendait au contact de la crosse aortique (fig. 91).



Fig. 91. — Cancer thyroïdien massif et plongeant du lobe gauche. Le trait noir vertical correspond à la ligne de section médiane : les deux moitiés sont étalées.

C'est donc dans les *régions goitrigènes* que l'on observera surtout le cancer thyroïdien. Il est, comme le goitre, plus fréquent chez la *femme*. L'apparition de la tumeur maligne est souvent consécutive aux poussées congestives et aux hémorragies interstitielles, qui s'effectuent facilement dans la glande, à l'occasion des troubles de la *ménopause*. D'où l'indication absolue d'opérer sans délai tout goitre qui grossit à cette période.

L'influence des maladies infectieuses à retentissement thyroïdien,

surtout de la *grippe* et des *angines*, l'influence des *traumatismes* locaux, du *surmenage* physique et des violentes *émotions*, ne saurait être niée au moins comme causes *adjuvantes*.

Quant à l'intervention d'un *agent parasitaire*, microbe, levure ou sporozoaire, elle n'est encore admise que sous réserve.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Quel que soit le type histologique du cancer, son siège, son volume, ses caractères extérieurs varient considérablement avec chaque sujet. Tantôt, avant la section de la glande, on ne croirait qu'à une légère hypertrophie du parenchyme. A la coupe, seulement, apparaissent des *noyaux blanchâtres*, encéphaloïdes, ramollis au centre, ou bien des *masses* de consistance grenue, de coloration plus ou moins foncée, réduites facilement en *bouillie* sous la pression du doigt, ou enfin de *petits kystes* à parois très végétantes et très vasculaires. Déjà, cependant, ces noyaux isolés, profondément inclus sous la capsule de la glande, peuvent donner de nombreuses métastases, et c'est parfois la découverte d'une de ces tumeurs secondaires, la *consistance poisseuse* spéciale de son tissu, qui font rechercher le noyau primitif dans la thyroïde (cas de Billroth, Eiselsberg, Friedland, Bard, Bertrand, Gruié, etc.).

Siège. — Volume. — D'ordinaire, cependant, le cancer déforme les contours de la glande. Un des lobes est d'abord envahi, le droit plus souvent que le gauche. Il devient *dur*, *bosselé*, *nodulaire* ; il peut acquérir ainsi le volume du poing, sans contracter encore d'adhérences avec les organes du voisinage, sans qu'on trouve d'autres noyaux dans le reste de la glande ou dans les ganglions du cou. La *dureté* à peu près constante de ces nodules cancéreux constitue un bon élément de diagnostic.

Dans des cas moins fréquents (21 sur 72 de Van Straaten), le cancer envahit d'emblée toute la thyroïde, soit en l'infiltrant *en masse*, soit en la semant de noyaux d'abord distincts, puis agglomérés plus ou moins rapidement.

De même enfin que l'on trouve des goitres aberrants, développés aux dépens des diverses thyroïdes accessoires, dans tout le territoire qui s'étend du maxillaire inférieur à la crosse de l'aorte, de même on a signalé dans cette vaste région des *cancers aberrants*, les uns inclus dans les glandes salivaires (Gallavardin), les autres accolés au paquet vasculo-nerveux du cou (Berger, Reynier) ou enfouis dans le médiastin (Billroth, Bock).

Aspects macroscopiques. — Pendant un temps qui varie avec chaque tumeur, le noyau primitif *s'étend par continuité* dans le lobe où il a pris naissance : rarement il garde jusqu'au bout son aspect blanchâtre et sa consistance homogène. Les points centraux se creusent de *kystes* à parois discontinues et végétantes ; ou bien ils se

ramollissent peu à peu et se nécrobiosent pour aboutir à l'*athérome malin* des Allemands. Les hémorragies interstitielles très fréquentes ne sont pas étrangères à cette dernière transformation, pas plus qu'aux *infarctus* si fréquents dans le voisinage des noyaux cancéreux. De même que dans les goitres kystiques, d'ailleurs, il se fait dans la paroi végétante des kystes cancéreux des hémorragies plus ou moins abondantes, qui réalisent de véritables *hématocèles thyroïdiennes cancéreuses* (fig. 92). C'est là une forme grave, non seulement par l'asphyxie brusque qu'elle peut déterminer, mais aussi parce que, dans les vaisseaux rompus, pénètrent facilement les bourgeons cancéreux qui sont entraînés à distance, après un séjour plus ou moins long dans les veines capsulaires thrombosées. En 1905, nous avons eu l'occasion d'opérer ainsi une hématocèle thyroïdienne cancéreuse suffocante : deux mois après, le malade succombait avec des métastases dans l'omoplate, dans le calcanéum et dans le poumon.

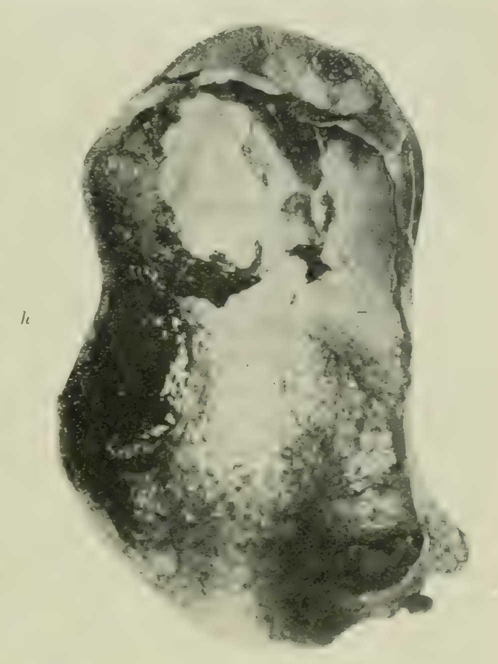


Fig. 92. — Cancer thyroïdien avec une hématocèle dans un kyste (*h*).

Alors même que le cancer semble profondément inclus dans le parenchyme, les boyaux épithéliaux *s'infiltrent* rapidement le long des vaisseaux sanguins et lymphatiques, ou à travers eux, *jusqu'à la capsule*. Aussi faudrait-il toujours, lorsqu'on intervient dans ces cancers, pratiquer des opérations extracapsulaires, de larges thyroïdectomies, pour avoir quelques chances d'éviter les récidives rapides *in loco* : malheureusement, de telles interventions deviennent souvent d'une extrême gravité. Rapidement, en effet, la *capsule infiltrée adhère* aux organes de la loge cervicale moyenne ; puis, après un délai variable, les muscles de la loge superficielle et enfin les téguments sont envahis. On peut se trouver alors en présence de *masses énormes*, dont les dimensions dépassent celles d'une tête d'adulte. A la coupe, il est parfois impossible de distinguer la glande des tissus englobés plus tard par le cancer ; au sein de travées fibreuses,

creusées de lacunes vasculaires, on distingue des masses sans contours définis, de couleur blanc jaunâtre, ou rosées par les hémorragies, semées de kystes, sillonnées par des veines thrombosées. Çà et là, on retrouve encore des vestiges de faisceaux musculaires pâles, délavés, ou des artères aplaties, réduites à un mince cordon. A ce moment, les lésions de voisinage sont à leur maximum.

Lésions de voisinage. — Plans superficiels. — La *peau*, œdématiée, rouge livide, soulevée par les gros cordons veineux encore sains ou déjà oblitérés, s'est fixée sur les organes profonds. Elle constitue un véritable *carcan*, qui étreint le cou du patient : on a dû parfois, pour éviter une asphyxie imminente, libérer la trachée, en pratiquant de longues incisions des plans superficiels, étendues jusqu'aux parties saines (Poncet).

Le *tissu cellulaire* et les *muscles* sont d'autant plus altérés que l'évolution de la tumeur s'est accomplie plus lentement. Dans les formes aiguës, les muscles conservent leur couleur et leur tonicité ; ils brident fortement la thyroïde en avant et contribuent pour beaucoup à la dyspnée (Krönlein). Dans les formes plus lentes, les muscles pâlissent, s'amincissent, s'atrophient. Le tissu cellulaire, avant d'être envahi, s'infiltre d'une sérosité sanguinolente, qui masque sous un œdème diffus les contours des organes plus profonds.

Ganglions. — L'envahissement ganglionnaire, toujours assez précoce, s'effectue d'abord dans la zone des lymphatiques carotidiens et trachéo-médiastinaux ; ces derniers ganglions sont d'emblée inaccessibles au chirurgien. Tantôt on ne trouve que de petits *grains durs* qui semblent semés au hasard dans le cou (*ganglions en grenaille*) ; plus souvent, les ganglions les premiers envahis confinent au bord externe du lobe cancéreux, le long des vaisseaux thyroïdiens : d'abord distincts de la tumeur, variant comme volume d'un pois à une noisette, ils se fondent peu à peu, en grossissant, avec les contours de la masse principale. Parfois les ganglions, devenus eux-mêmes *énormes*, constituent la majeure partie de cette masse, au sein de laquelle le lobe cancéreux se perd : c'est la *forme ganglionnaire* du cancer thyroïdien, qui risquerait d'en imposer au premier abord pour un lymphadénome, si l'on ne tenait compte que de la grosseur et de la mollesse des éléments envahis.

Larynx et trachée. — La plupart des déformations du conduit aérien sont déjà réalisées par le goitre qui précède le cancer, qu'il s'agisse de la *déviation*, de l'*aplatissement*, de la *coudure*, de la *compression* ou du *ramollissement* dystrophique des anneaux cartilagineux. Mais il y a des lésions plus particulières au cancer : au premier rang, il faut placer l'envahissement et la *perforation* de la trachée,

qui ont été notés 7 fois sur 77 par Van Straaten, 14 fois sur 173 par Viannay et Pinatelle (1).

L'infiltration du conduit aérien par le cancer se produit surtout au voisinage de la *face postérieure*, membraneuse. Quand elle se fait sur la zone cartilagineuse, elle s'effectue moins rapidement ; en 1899, dans le service du professeur Poncet, nous avons opéré un cancer thyroïdien du lobe gauche, dont les bourgeons infiltraient déjà les couches superficielles de la trachée ; à la curette et au thermocautère, ces bourgeons furent détruits : cinq mois après, le malade succombait à des métastases pulmonaires, et l'on trouvait à l'autospsie que la trachée, largement envahie en surface, n'était pas encore perforée.

Parfois l'envahissement des voies aériennes est facilité par l'*usure* préalable des anneaux cartilagineux au contact du goitre, ou par la présence d'un bourgeon thyroïdien aberrant dans l'intérieur de ces conduits (Ziemssen, Paltauf).

Œsophage. — L'œsophage offre *moins de résistance* que la trachée à la compression et à l'infiltration. Quand il est enserré, avec elle, dans un cancer massif, on peut trouver son calibre réduit à celui d'une plume d'oie (Wölfler, Jaboulay). C'est même une erreur de diagnostic assez fréquemment commise que de passer à côté d'une petite tumeur thyroïdienne, cause de la dysphagie, et de croire à un néoplasme primitif de l'œsophage : on y est exposé surtout avec les cancers ligneux atrophiques, qui ne dessinent pas de saillie appréciable autour de la trachée et qui ne sont décelés que par la palpation profonde.

La *perforation* de l'œsophage est aussi *rare* que sa compression est fréquente. Elle s'effectue d'ordinaire sur la paroi antérieure du conduit alimentaire, en même temps que la trachée se perfore sur sa paroi postérieure : il en résulte une fistule trachéo-œsophagienne. Sur 173 cancers thyroïdiens, Viannay et Pinatelle ont vu signaler 7 fois l'envahissement ou l'ulcération de l'œsophage.

Vaisseaux. — Le paquet vasculo-nerveux, déjà plus ou moins déplacé par le goitre, continue pendant un certain temps à se laisser refouler en dehors. Mais, plus ou moins rapidement, la tumeur l'*englobe* dans ses contours, et il semble disparaître derrière elle : c'est là encore un bon signe du cancer. D'abord simplement adhérents par leurs gaines à la tumeur, les *vaisseaux thyroïdiens* les premiers, puis les *carotides* avec la *jugulaire* interne, sont infiltrés par elle. Rarement les artères sont perforées : les cas de Lebert et Coulon, Oser, sont à peu près uniques, où il se fit une ulcération de la carotide avec une hémorragie mortelle consécutive.

(1) Viannay et Pinatelle, De l'envahissement de la trachée et de l'œsophage par le goitre cancéreux (*Rev. de chir.*, 1904, t. I, p. 429). — Baurovicz, Sur les tumeurs thyroïdiennes développées dans l'intérieur du larynx et de la trachée (*Arch. f. Laryngologie*, 1898). — Lemoine, Étude sur les tumeurs de la trachée, *Thèse de Paris*, 1900.

Les *veines* se défendent moins bien contre l'envahissement, ce qui explique la fréquence extrême des *métastases*. Les veines *thyroïdiennes*, les *jugulaires*, seules ou avec le *tronc brachio-céphalique*,

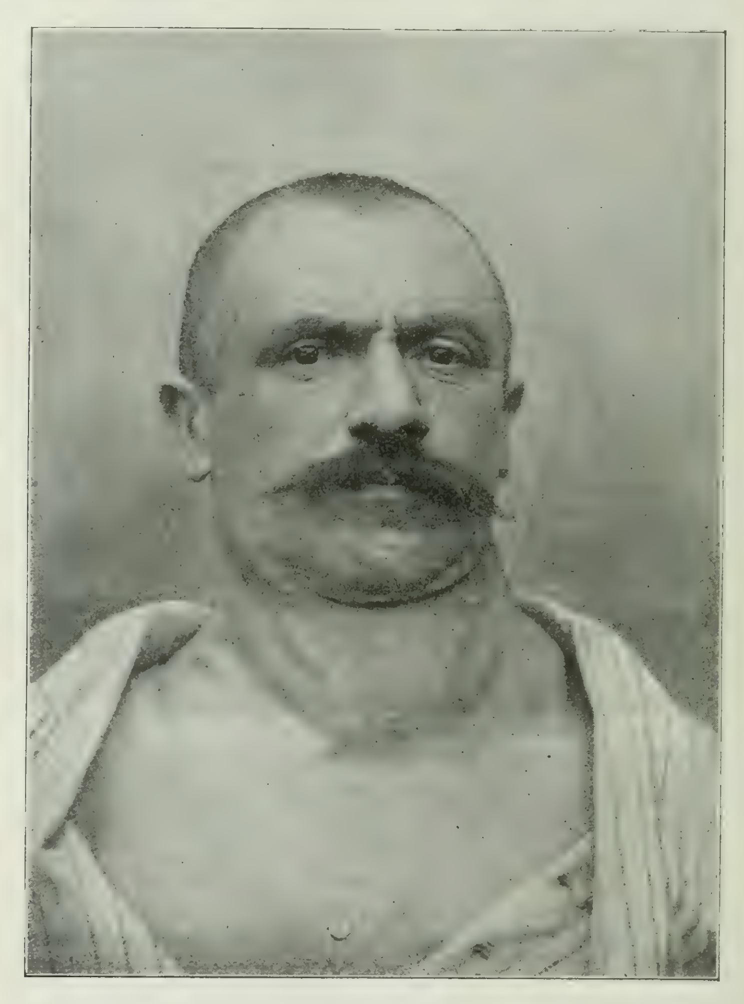


Fig. 93. — Cancer thyroïdien du lobe gauche. Thrombose des veines jugulaires gauches, qui apparaissent en saillie dans le creux sus-claviculaire. Dilatation veineuse diffuse.

la *veine cave supérieure* elle-même (Poncet, thèse d'Ivanoff) (1) ont été trouvées comprimées, thrombosées, perforées et remplies consécutivement par des bourgeons qui s'étaient insinués dans leur lumière. Van Straaten a signalé ces lésions 15 fois sur 77 cas.

(1) Ivanoff, Compression et oblitération de la veine cave supérieure dans le goitre cancéreux, *Thèse de Lyon*, 1901. — Hellendahl, Compression de la veine cave par un goitre cancéreux (*Soc. de méd. int. de Berlin*, février 1899). — Hesse, Struma maligna in veinas progrediens, *Inaug. Dissert.*, Wurtzbourg, 1895.

La figure 93 représente un cas de cancer thyroïdien avec thrombose des veines jugulaires gauches, que nous avons opéré dans le service du professeur Poncet. En mars 1907, après avoir extirpé le cancer qui

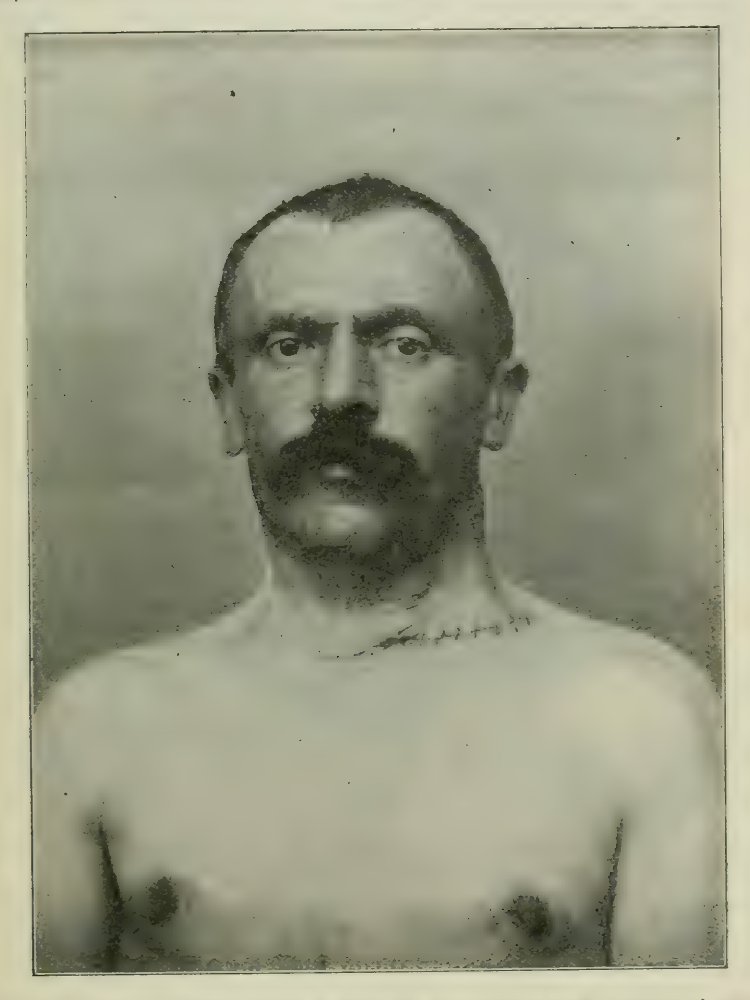


Fig. 94. — Même malade que dans la figure 93, quinze jours après l'ablation du cancer et la résection des veines thrombosées.

plongeait profondément dans le médiastin, nous avons dû réséquer chez ce malade presque toute la jugulaire externe, qui avait le calibre du petit doigt, et le segment inférieur de la jugulaire interne, dont le bulbe avait acquis les dimensions d'un œuf de pigeon. Ces vaisseaux étaient distendus par des caillots noirâtres, semés de taches blanches que l'examen histologique fit reconnaître pour des bourgeons néoplasiques en voie de migration. Ainsi que le montre la

figure 94, les suites opératoires furent pourtant extrêmement simples.

Nerfs. — Rarement les nerfs sont détruits ou interrompus dans leur continuité par le cancer; par contre, très fréquemment, ils sont *comprimés* ou *englobés* par la tumeur; et il en résulte de multiples troubles fonctionnels. Les *récurrents* sont les premiers atteints, dans l'angle trachéo-œsophagien. Les cancers plongeants intéressent le récurrent *gauche* plus souvent que le droit. Les deux *nerfs* peuvent être paralysés (Deygas, Félix) : d'après Krishaber, les laryngoplégies

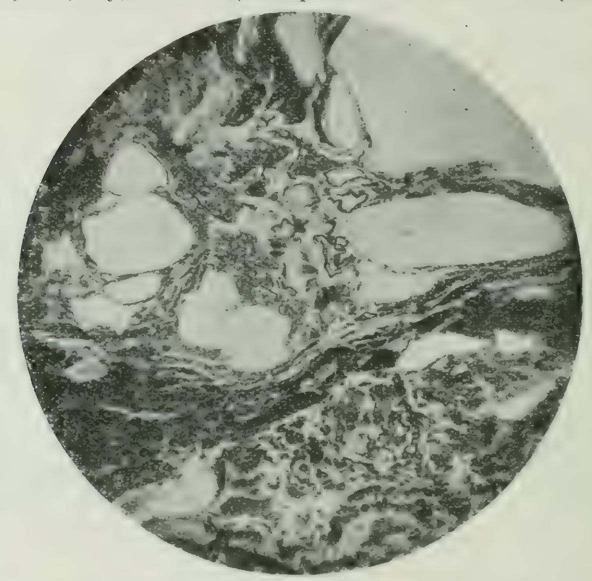


Fig. 95. — *Carcinome thyroïdien.* — Infiltration diffuse du stroma par des traînées de cellules cancéreuses. Toutes les lacunes claires de la préparation correspondent à des flaques de substance colloïde. (Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon. Gross : 70 diam.)

doubles totales causées par une tumeur thyroïdienne doivent être considérées comme l'apanage du cancer.

Les *pneumogastriques*, protégés par la gaine du paquet vasculo-nerveux, résistent plus longtemps que les récurrents : après la perforation de cette gaine, ils peuvent être encastrés si solidement dans le néoplasme que leur résection s'impose au cours de l'intervention. Dernièrement, dans notre service de l'hôpital de la Croix-Rousse, nous avons dû extirper, avec un cancer du lobe thyroïdien droit, la jugulaire interne et ses affluents cervicaux, le pneumogastrique et le grand sympathique. Il n'en résulta aucun trouble fonctionnel grave. A la compression du pneumogastrique, on a rapporté, chez ces cancéreux, certains troubles cardio-pulmonaires, avec *ralentissement du pouls et congestion permanente des bases.*

Le *grand sympathique* cervical n'échappe ni à la compression, ni à l'infiltration par la tumeur : telle est l'origine des *cancers*

basedowifiés, que nous avons observés pour notre propre compte dans 5 cas sur 30, et qui relèvent d'autre part des troubles sécrétoires survenus dans la glande, après la prolifération de son épithélium. Cette double cause intervient également pour réaliser une vaso-dilatation permanente de certaines tumeurs, que Rindfleisch



Fig. 96. — *Épithélioma thyroïdien.* — Tendance des cellules cancéreuses à s'orienter suivant des lobules et des vésicules. Sécrétion colloïde abondante. (Pièce personnelle. Gross. : 100 diam.)

avait appelées *carcinomes télangiectasiques*, à cause de leurs battements, de leur impulsion et de leur réductibilité.

Types histologiques. — A. ***Cancer épithélial***. — Le cancer épithélial de la thyroïde affecte de telles variétés dans la forme et la disposition de ses éléments cellulaires, dans leurs sécrétions, dans leur stroma, que l'on a pu en multiplier indéfiniment les types.

Wölfler, Müller, Lücke, Cornil, Forster, Eppinger, Kaufmann, ont distingué :

1° Le *cancer alvéolaire* ou *carcinome*, dont l'épithélium atypique, avec ou sans sécrétions colloïdes, se présente aggloméré en de pseudo-alvéoles, ou bien infiltré comme au hasard dans le stroma conjonctif (fig. 95);

2° Les *épithéliomas*, où l'on peut reconnaître encore les caractères primordiaux des cellules thyroïdiennes, la disposition générale des

lobules et des vésicules, mais avec une multiplication excessive des cellules dans ces éléments (fig. 96). Par places, les cellules ont fait effraction au dehors des cavités, notamment au niveau des végétations proliférantes, dont la tige de soutien est infiltrée par elles. A propos des cysto-adénomes proliférants et des adénomes fœtaux, nous avons dit combien il était fréquent de rencontrer dans des

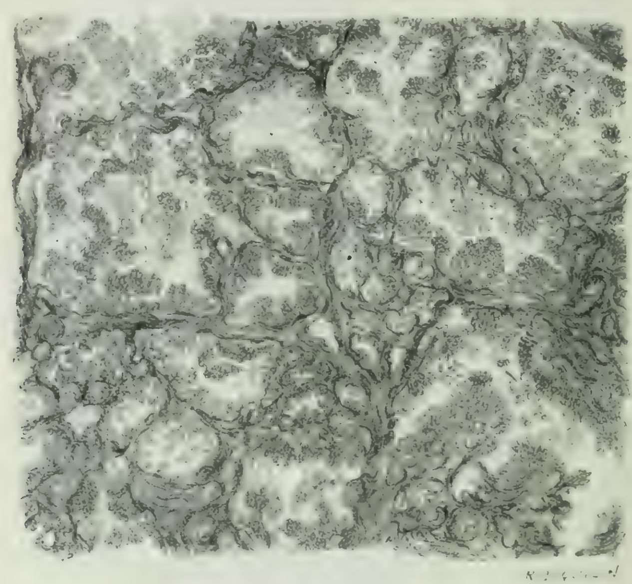


Fig. 97. — *Épithélioma cylindrique de la thyroïde.* — Végétations flocculeuses. Stroma fibreux. (Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon, Gross. : 70 diam.)

goitres en apparence bénins ces dispositions métatypiques de l'épithélium (Voy. p. 166).

Ces mêmes auteurs ont distingué l'*épithélioma cylindrique*, à cellules hautes, avec des végétations disposées en groupes floculeux (fig. 97) ; l'*épithélioma cubique*, qui rappelle le type cellulaire de la glande normale, et enfin l'*épithélioma pavimenteux*, à cellules basses. En réalité, cette dernière distinction repose plus sur des différences d'aspect que sur des différences d'origines cellulaires ; en effet, une même cellule pourra paraître cylindrique, cubique, ou en pavé suivant que les pressions des éléments voisins la forceront à se développer dans tel ou tel sens. Sans doute, il est loisible de voir à l'origine de l'épithélioma cylindrique une prolifération des éléments cylindriques du tractus thyréoglosse ; mais cette hypothèse ne peut être d'ordinaire étayée sur aucun caractère morphologique différentiel, pas plus que sur quelque réaction colorante spéciale. Quant à l'épithélioma pavimenteux, si on le considère dans sa forme classique, avec des

cellules claires, dentelées par places, pourvues ou non de globes cornés, on ne peut l'interpréter que comme une inclusion, dans la glande thyroïde, de la paroi ectodermique, des bourgeons branchiaux, à moins que, comme Herrenschmidt (1), on n'explique les épithéliomas thyroïdiens pavimenteux par la transmission aux cellules cancéreuses de la tendance épidermoïde que présente l'épithélium intestinal antérieur.

Suivant l'aspect, la répartition et la densité des éléments du stroma, ces divers carcinomes ou épithéliomes étaient qualifiés de *myxomateux*, de *télangiectasiques*, de *fibreux*.

D'autres histologistes, ne reconnaissant comme des cancers thyroïdiens que ceux qui provenaient sans discussion des types épithéliaux de la glande normale, cellules cubiques des vésicules et cellules cylindriques des conduits, ont essayé, d'après les idées de Bard, de dresser un tableau plus homogène de ces tumeurs. Dor et Carrel notamment ont distingué :

a. *Des cancers du type embryonnaire*, constitués par de petites cellules globuleuses à gros noyaux, pauvres en protoplasma, sans sécrétion colloïde, groupées irrégulièrement dans le stroma ;

b. *Des cancers du type fœtal* à cellules polygonales, tassées dans des boyaux pleins, et dont le protoplasma plus abondant sécrète déjà de la mucoïne ou de la colloïde ;

c. *Des cancers du type adulte*, dont les éléments cubiques, groupés en vésicules, diffèrent simplement de ceux de la glande adulte par leur disposition pluristratifiée et par leur pénétration dans les travées conjonctives de soutien.

Cette classification tendait à établir parallèlement des types cliniques, d'une malignité considérable, moyenne ou atténuée, suivant que la cellule néoplasique avait des caractères plus voisins de l'état embryonnaire, ou au contraire de l'état adulte. En fait, si d'ordinaire les cancers les plus malins sont formés par des petites cellules à gros noyaux, à peu près sans protoplasma, sans sécrétion colloïde, il n'en est pas moins certain que des tumeurs du type adulte, à peu près impossibles à distinguer par leurs caractères cellulaires, des goitres bénins, peuvent présenter localement et à distance l'évolution des pires cancers. Il n'y a malheureusement pas de *coefficient cellulaire indiscutable*, pour apprécier la malignité de ces tumeurs. En règle générale, on devra faire des réserves, à ce point de vue, pour tous les goitres qui présenteront à l'examen histologique des végétations épithéliales intrakystiques pluristratifiées, portées sur un pédicule grêle, très vasculaires, et dont les éléments auront proliféré, soit dans ce pédicule, soit dans les vaisseaux ou dans les espaces conjonctifs intervésiculeux. Très souvent l'évolution

(1) Herrenschmidt, Carcinomes thyroïdiens pavimenteux. Interprétation par la théorie des tumeurs d'origine basale, *Thèse de Paris*, 1903-1904.

clinique seule permet de dire pour ces tumeurs s'il s'agit d'un adénome fœtal bénin ou d'un cancer envahissant : nous en avons eu l'exemple récemment à propos de deux cas, que l'histologiste aurait classés dans les adénomes, et qui ont récidivé rapidement comme des

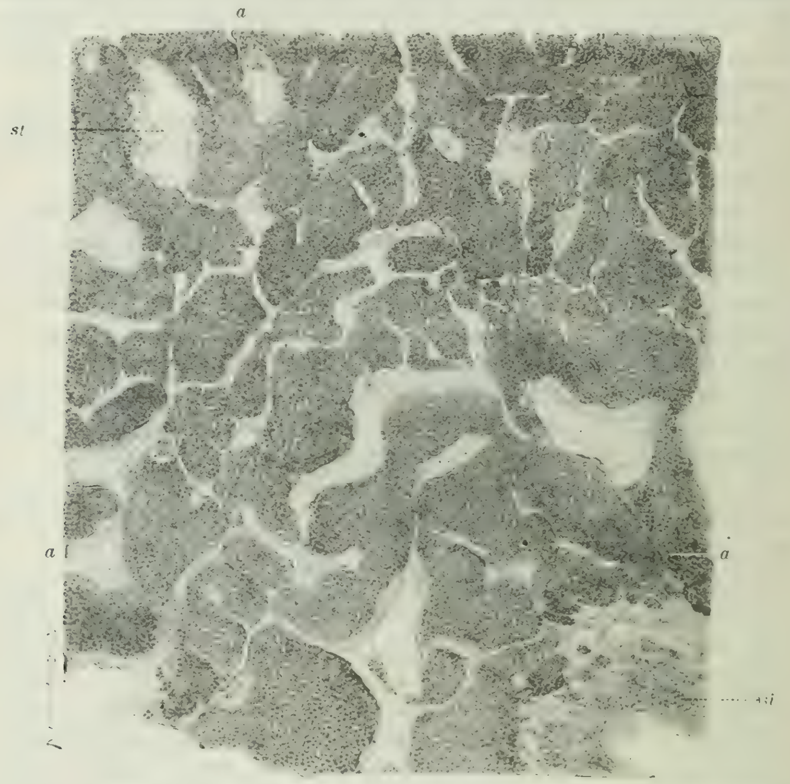


Fig. 98. — Coupe d'un carcinome thyroïdien à évolution clinique rapide. (Gross. : 100 diam. Pièce personnelle). — *a*, *a*, amas de cellules épithéliales du type embryonnaire; *st*, stroma myxoïde encerclant des lacunes et des capillaires sanguins.

carcinomes alvéolaires. L'absence fréquente d'une caractéristique histologique de malignité, indiscutable, dans les tumeurs thyroïdiennes, explique toutes les discussions qui ont surgi à propos du goitre métastatique, et qui sont loin d'être closes (Voy. p. 194).

Pas plus que la cellule cancéreuse elle-même, la répartition, le degré de développement du *stroma* et des *vaisseaux* ne peuvent servir à établir des classifications précises (1). Sans doute, dans les cancers aigus, très malins, il est habituel d'observer des amas épithéliaux denses, constitués par de petites cellules rondes à gros noyaux, étroitement tassées les unes contre les autres. Le stroma est alors réduit à de

(1) Bachmann, Ueber das Wachstum des Strumacarcinoms (*Centralblatt f. allgemeine Pathologie*, 1896).

vagues travées myxoïdes, encerclant çà et là des capillaires embryonnaires, sans sécrétion colloïde visible : c'est la disposition réalisée dans la figure 98, qui correspond à la tumeur extirpée chez la jeune malade de la figure 90. Mais souvent, dans la même tumeur, en dehors de toute zone de dégénérescence, on rencontre soit des amas de cellules épithéliales embryonnaires, infiltrées comme ci-dessus en

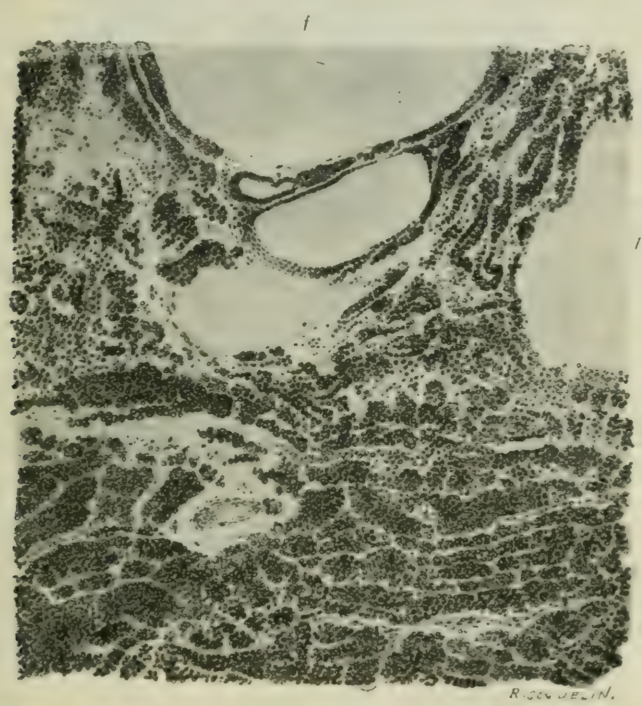


Fig. 99. — Carcinome thyroïdien, ayant évolué cliniquement comme une maladie de Basedow subaiguë. Larges flaques colloïdes (*ff*), limitées par des traînées de cellules embryonnaires. (Gross. : 100 diam. Pièce du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Lyon.)

amas et en traînées denses, dans un stroma myxoïde à peine visible ; soit, au contraire, de petits îlots d'éléments plus adultes, qui dessinent, par places, des ébauches de vésicules avec une goutte de substance colloïde au centre ; ces îlots sont perdus dans un stroma pauvre en éléments figurés, qui tend à évoluer vers le tissu fibreux adulte. Tel est l'aspect des figures 99 et 100, qui correspondent à deux points voisins de la tumeur, déjà représentée en coupe microscopique figure 95. Cliniquement, cette tumeur avait évolué avec des signes très accentués de basedowisme, et, dans la figure 99, on constate, à côté des traînées cancéreuses denses embryonnaires, de larges zones claires à contours plus ou moins circulaires, bordées par places de

cellules épithéliales, et qui ne sont autre chose que des lacs de substance colloïde, alimentés par ces cellules.

Ainsi que dans le goitre bénin, les *hémorragies* qui se produisent si fréquemment dans les cancers contribuent à en remanier les éléments

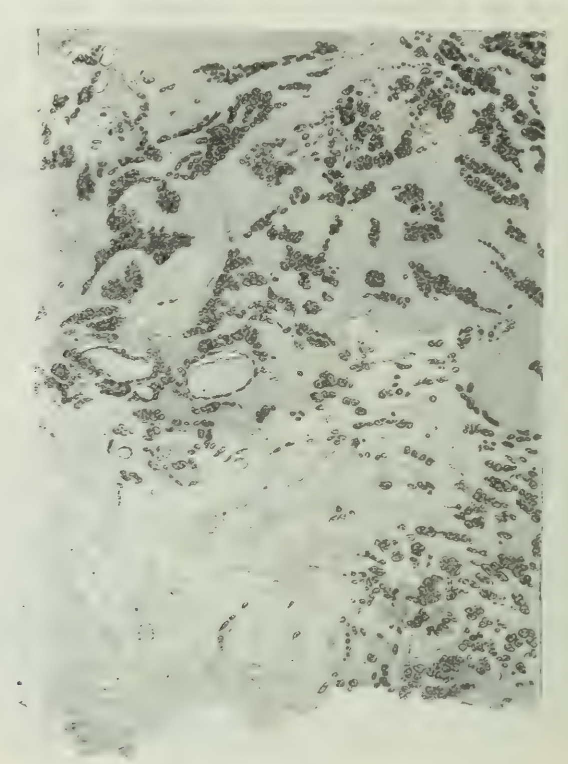


Fig. 100. — Carcinome thyroïdien. Même tumeur que dans la figure 99. Portion pauvre en éléments épithéliaux, avec un stroma myxoïde évoluant vers le tissu fibreux. (Gross : 100 diam.)

Elles peuvent les détruire sur place par nécrobiose, ce qui est plus rare que dans le goitre bénin, bien que la bouillie de l'athérome malin, que l'on rencontre au sein des cancers infiltrés par des caillots récents, ne reconnaisse pas d'autre origine. Mais c'est surtout le stroma, comme dans le goitre, qui est remanié par les hémorragies : à leur voisinage, le tissu conjonctif s'infiltre d'œdème, prend l'*aspect myxoïde* déjà signalé dans les cancers à marche aiguë. Plus tard, apparaît du tissu fibreux de plus en plus dense, qui tend à circonscrire les géodes cancéreuses, dans lesquelles le sang s'est épanché. Et il n'est pas rare d'observer, au terme de cette évolution, une infiltration *calcaire* avec un aspect *chondroïde* et *ostéoïde* de ces tissus, sans que jamais cependant l'examen histologique nous ait révélé dans ces conditions de cellules cartilagineuses ou osseuses.

Parfois, comme dans le sein, la prolifération épithéliale est minime par rapport au développement et à la maturation du tissu conjonctif. Très rapidement, celui-ci se condense en faisceaux serrés, qui n'admettent entre eux que de rares éléments cellulaires : c'est le *cancer ligneux*, ou *squirrhe de la thyroïde*, qui méritera une description clinique spéciale.

Quant aux formes dites *télangiectasiques*, elles peuvent se rencontrer dans des circonstances trop diverses et avec des caractères cellulaires trop variables pour qu'elles méritent d'être classées à part.

Généralisations, métastases. — L'insuffisance des classifications histologiques devient surtout évidente, lorsqu'on veut distinguer les généralisations cancéreuses et les goitres métastatiques, d'après les seuls caractères cellulaires des noyaux secondaires. Si, dans quelques cas, les noyaux cancéreux se présentent sans ordonnance tissulaire, souvent au contraire comme les noyaux métastatiques du goitre bénin, ils s'orientent en lobules et vésicules contenant de la substance colloïde.

Dès que le cancer thyroïdien a infiltré sa capsule et souvent plus tôt, des colonies essaiment à distance. Les métastases peuvent même se révéler *avant* que la tumeur thyroïdienne se manifeste par aucune augmentation de volume de la glande, par aucun trouble fonctionnel : c'est la *forme médicale* de Bard et Gruié (1). Les noyaux de généralisation sont ordinairement constitués par des cellules *voisines du type thyroïdien adulte*, même si le cancer primitif est du type embryonnaire. Par ordre de *fréquence décroissante*, les organes envahis secondairement sont pour Hinterstoïsser, Jaeger, Von Straaten, Carrel (2) :

Dans 60 p. 100 des cas, les ganglions (du cou d'abord, puis du médiastin) ;
Dans 58 — — les poumons ;
Dans 30 — — le squelette ;
Dans 8 — — les centres nerveux ;
Dans 5 — — le foie ou le rein.

Les *métastases osseuses* sont particulièrement à retenir (3) : d'après Poncet et Jaboulay, toute fracture spontanée chez un individu indemne de syphilis ou d'autre cancer, toute tumeur osseuse télangiectasique observée dans un pays goitrigène chez un adulte ou chez un vieillard doit faire songer à la généralisation d'un cancer thyroïdien et impose l'examen minutieux de la glande. Nous avons

(1) Gruié, Formes médicales du cancer thyroïdien, *Thèse de Lyon*, 1899.

(2) Hinterstoïsser, Beitrag zür Lehre vom Schilddrüsenkrebs (*Centralbl. f. Chir.*, 1893). — Jaeger, Ueber Strumametastasen, *Thèse de Zürich*, 1897. — Van Straaten, Drei Falle von Carcinom der Schilddrüse, *Thèse de Fribourg*, 1898.

(3) Von Eiselsberg, Ueber Knochenmetastasen des Schilddrüsenkrebses (*Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XLVI, Heft 2). — Feurer, Paradox. Strumametastase (*Centrabl. f. Chir.*, 1890).

personnellement observé, chez 7 malades sur un total de 30, des localisations curieuses dans la *voûte du crâne* (huit noyaux dans un cas), dans le *rocher*, dans l'*omoplate*, dans les *côtes*, dans le *bassin* et le *fémur*, dans le *calcanéum*. Certainement, si l'on pratiquait, de parti pris, des examens méthodiques de la thyroïde, on arriverait à une proportion de généralisations osseuses encore beaucoup plus élevée.

Cette *tendance spéciale aux métastases* trouve son explication déjà dans l'intensité des remaniements cellulaires au niveau de la thyroïde normale, dont les capillaires sanguins et lymphatiques encerclent de toutes parts les vésicules. Mais surtout elle est due aux effractions constantes des vaisseaux embryonnaires de ces tumeurs, par les cellules en voie de prolifération.

B. **Cancers conjonctifs : sarcomes, endothéliomes.** — Beaucoup plus rares que les cancers épithéliaux, à peine dans la proportion de 1 p. 10 environ, les tumeurs conjonctives malignes de la thyroïde ne s'observent pas toujours, comme on a l'habitude de le répéter, chez les jeunes sujets. Les observations citées par Wölfler et provenant de Chiari, Billroth, English, etc., se rapportent à des individus âgés de trente à cinquante-cinq ans. Nous-même avons pu en recueillir deux cas : l'un chez une jeune fille, l'autre chez une vieille femme.

Tantôt la tumeur se développe aux dépens des cellules fixes du stroma conjonctif, pour réaliser un *sarcome* ; tantôt, exceptionnellement, elle provient de l'endothélium des vaisseaux sanguins et lymphatiques : c'est un *endothéliome* : les cas de Langhans et Limacher sont aujourd'hui encore à peu près les seuls indiscutés de cette dernière espèce.

Sarcomes (1). — Wölfler distingue des sarcomes à cellules rondes ou embryonnaires, ou *globo-cellulaires*, des sarcomes à cellules allongées ou *fuso-cellulaires*, des sarcomes à cellules multinucléées ou *giganto-cellulaires*. Suivant la disposition du stroma et l'abondance des vaisseaux, les sarcomes sont : *alvéolaires*, *angio-caverneux*, *fibreux*. Wölfler admettait, en outre, des fibro-sarcomes avec stroma infiltré de fibres musculaires striées ; et il expliquait cette particularité par la persistance dans la glande thyroïde normale de quelques éléments musculaires lisses et striés ; en réalité, dans ces tumeurs où Wölfler avait signalé également une prolifération atypique des éléments épithéliaux, il faut voir probablement des néoformations à tissus multiples, provenant de bourgeons branchiaux, inclus dans la glande, et qui méritent une description à part.

(1) Bœckel, Sarcome du corps thyroïde (*Gaz. des hôp.*, 1884). — Mackenzie, *id.* (*Medical Times and Gaz.*, vol. II). — Mathieu, Sarcome du corps thyroïde et des ganglions cervicaux (*Progrès méd.*, 1882). — Thorburn, Sarcoma of the thyroïd gland (*The Lancet*, 1898).

Le *sarcome mélanique* n'est connu que par de rares observations, telles que celles de Fränkel, de Chiari ; encore, pour cette dernière, s'agissait-il d'un noyau secondaire provenant d'une tumeur du bulbe. On sait, au reste, que la plupart des tumeurs dites sarcomes mélaniques sont en réalité des épithéliomes. Et même, pour les autres types de sarcomes, il est probable qu'une revision attentive des faits montrerait pour la thyroïde, comme il est arrivé pour le testicule, qu'on a étiqueté sarcomes, nombre d'épithéliomes à petites cellules (1).

Les déformations de la glande par les sarcomes n'ont rien de caractéristique. D'ordinaire cependant, on se trouve en présence de *tumeurs globuleuses*, infiltrées dans un lobe, de contours arrondis et de consistance assez molle. A la coupe, on voit une masse charnue blanchâtre rosé, ou brun rouge, lorsque les vaisseaux sont très développés. Les contours peuvent en être nets, lorsque le parenchyme a été tassé à la périphérie en une sorte de capsule ; cette disposition est propre surtout au sarcome fuso-cellulaire. Mais parfois aussi la masse pousse d'emblée des *prolongements jusqu'à la capsule* de la glande, qu'elle refoule plus ou moins avant de la perforer. Les sarcomes *kystiques* creusés de géodes à contenu colloïde ou séro-sanguin s'observent exceptionnellement ; d'ailleurs, comme il existe dans ces cas une prolifération épithéliale qui hérisse de végétations la paroi interne des kystes, il est difficile de préciser si la multiplication des cellules conjonctives répond au processus primitif et essentiel, où s'il ne s'agit pas d'une tumeur épithéliale avec irritation réactionnelle du stroma. Pour ces faits embarrassants, on a adopté l'appellation commode, mais toute conventionnelle, de *sarco-épithéliomes* (2).

Au microscope, l'aspect habituel du sarcome globo-cellulaire est le suivant : des nappes denses de petites cellules rondes constituent le fond de la préparation. Çà et là, au milieu d'elles, apparaissent quelques vésicules, ou un lobule tout entier, dont les éléments cellulaires sont tassés les uns contre les autres et refoulés concentriquement. Des lacunes, avec ou sans revêtement endothélial, sont creusées dans ces nappes ; d'autres plus larges existent à leur périphérie : et, dans nombre d'entre elles, on voit un damier serré, dont les éléments juxtaposés ne sont autre chose que des globules rouges.

Dans le sarcome fuso-cellulaire, l'aspect général est le même ; mais les éléments allongés sont vaguement orientés en faisceaux tourbillonnants autour des lacunes sanguines (fig. 101).

Endothéliomes. — Dans ces tumeurs, les éléments néoplasiques proviennent de l'endothélium vasculaire. Ils se disposent en couronnes pluristratifiées de *cellules cubiques*, doublées parfois de cellules musculaires lisses ou conjonctives et de fibres rudimentaires,

(1) Confronter sur ce point notre figure 98 et la figure 63 du livre de Wölfler.
(2) Voy. le chapitre des tumeurs à tissus multiples, page 378.

qui rappellent vaguement la structure des artérioles ou des veinules. Dans ces espaces se voient des globules rouges, plaqués directement contre les cellules de bordure (1). Par places, les cellules cubiques semblent rompre cette barrière, pour s'infiltrer dans le stroma, qui

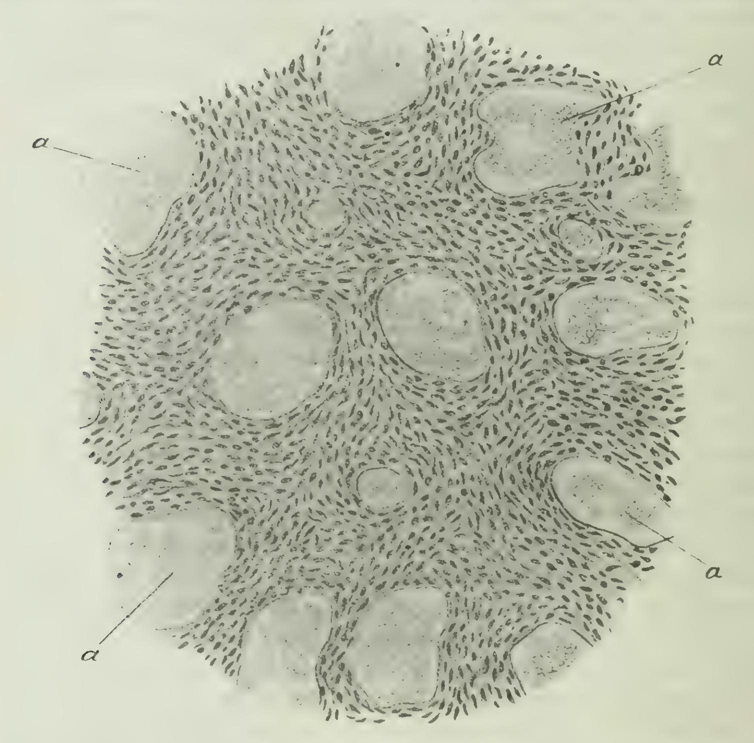


Fig. 101. — Sarcome fuso-cellulaire de la thyroïde (d'après Wölfler). — *a, a,* lacunes sanguines remplies de globules rouges.

est constitué de petits éléments ronds ou allongés. Là encore, la distinction avec certains adénomes fœtaux très vasculaires et certains sarcomes télangiectasiques peut être des plus délicates.

SYMPTOMES (2).— Le tableau clinique des cancers thyroïdiens peut être si variable pour un même type histologique, et il y a par contre tant de points communs dans l'évolution des tumeurs épithéliales ou conjonctives, qu'il faut en présenter d'abord une description d'ensemble schématique, dont les éléments pourront se modifier avec chaque cas particulier. Nous esquisserons ensuite les types cliniques les plus communs.

(1) Limacher, Ueber Blutgefassendotheliom, mit einem Anhang über Knochenmetastasen bei Struma maligna (*Virchow's, Archiv f. path. Anat.*, 1897).

(2) Dubœ, Évolution clinique du goitre malin, *Thèse de Bordeaux*, 1897.

Début. — D'ordinaire, la tumeur apparaît chez un sujet de *quarante* à *cinquante ans*, plus particulièrement chez une femme à l'époque de la ménopause. Porteur d'un goitre qui a pu être bien toléré pendant de longues années, le malade a vu depuis quelques semaines son cou grossir, en même temps qu'apparaissaient de la dyspnée d'effort, des crises de suffocation dans le décubitus, des troubles vocaux, un peu de dysphagie, et dans beaucoup de cas des douleurs névralgiques irradiées au loin, dans le domaine des plexus cervicaux et brachiaux. Ces signes du début peuvent s'aggraver rapidement ; souvent, *en quelques semaines*, on arrive à la période d'état.

Période d'état. — A ce moment, presque toujours la tumeur frappe le regard par une saillie latérale plutôt que médiane : les lobes latéraux sont en effet plus souvent envahis que l'isthme. Refoulant les téguments et les veines qu'elle distend, rien d'abord ne la distingue d'un goitre banal. Elle a dévié le larynx et la trachée, dont elle suit les mouvements ; elle a rejeté le paquet vasculo-nerveux en dehors d'elle, sans l'englober dans ses contours. On en délimite les bords, à travers la peau qui glisse sur elle.

Bientôt la masse semble noyée dans une sorte d'*œdème diffus*, où ses contours se perdent. Elle adhère à la face profonde du sterno-mastoïdien, sur lequel il devient difficile de plisser la peau. Le tissu cellulaire sous-cutané s'infiltre à son tour, en même temps que les téguments se congestionnent, rougissent, s'épaississent et apparaissent sillonnés par des veines de plus en plus distendues. Il est exceptionnel cependant qu'ils se laissent envahir et ulcérer, car la tumeur a un chemin plus libre et plus facile vers les organes profonds.

Au *palper*, on perçoit tantôt un ou plusieurs noyaux très durs, encore distincts à l'intérieur d'un lobe, tantôt plus souvent une *masse de contours indistincts*, qui adhère d'abord au paquet vasculo-nerveux et qui, plus ou moins rapidement, semble l'absorber en même temps qu'elle entrave les mouvements du conduit laryngo-trachéal. Cette *disparition des vaisseaux et de la trachée au sein de la tumeur* est un signe fréquent et très important du cancer thyroïdien : on peut le rencontrer longtemps avant que la tumeur soit elle-même fixée sur les plans profonds.

Les *troubles fonctionnels* s'accentuent rapidement, surtout d'abord les troubles respiratoires par compression de la trachée, des récurrents et des veines profondes. La voix devient enrouée, bitonale. Les mouvements du larynx, dans les grandes inspirations ou dans les déglutitions, sont douloureux ; ils déterminent des quintes de toux sèche et caverneuse (*toux de compression*).

La *dyspnée*, d'abord discontinue et ramenée seulement par certains efforts ou certaines attitudes, s'installe bientôt à demeure, avec des crises paroxystiques qui éclatent à la moindre cause. Le spectacle en est souvent alors effrayant : le cou turgide, enserré d'un lacis vei-

neux saillant, la face violacée et horrifiée par l'angoisse, les malades cherchent à se libérer du carcan qui les étrangle ; la respiration courte, sifflante, est interrompue parfois par des pauses asphyxiques ou par une toux éteinte, qui accroît encore les transes de ces malheureux. Parfois, quand la crise est causée par une poussée congestive dans la muqueuse des voies aériennes, elle cède brusquement à l'application d'un révulsif ou d'une éponge chaude sur le cou. Mais, beaucoup plus souvent, elle résiste à tous les petits moyens qu'on emploie contre elle ; et la trachéotomie elle-même est impuissante. C'est qu'il s'agit alors souvent d'une compression basse, s'exerçant directement sur les grosses bronches, sur les vaisseaux et les nerfs médiastinaux, par la tumeur elle-même, ou par l'intermédiaire des ganglions.

L'*œsophage* est envahi tardivement. Par contre, sa compression est très précoce. Souvent la *dysphagie* constitue un des premiers signes du cancer thyroïdien ; elle peut s'accompagner de spasmes qui rendent la déglutition des liquides, notamment des liquides froids, aussi laborieuse que celle des aliments solides. Pendant longtemps cependant, dans ces cas le cathétérisme est possible avec les olives les plus grosses. Quand l'œsophage a été perforé en même temps que la paroi postérieure de la trachée, la moindre déglutition d'un liquide provoque des quintes de toux immédiates et des accès de suffocation.

L'*englobement des vaisseaux* par la tumeur se manifeste d'abord par une *turgescence des veines* du cou et de la face et par un *œdème* livide des téguments, qui peut gagner exceptionnellement le membre supérieur correspondant. Quand les grosses veines sont définitivement aplaties ou thrombosées, on voit sur la face antérieure du thorax une circulation complémentaire, avec de l'œdème en pèlerine, quand la veine cave elle-même vient à être oblitérée. Si l'afflux du sang artériel dans la tumeur reste néanmoins possible, celle-ci se tend de plus en plus et semble animée tout entière de battements : le *cancer* dit *télangiectasique* se trouve alors réalisé, quel que soit le type histologique du début. Quand les artères sont à leur tour comprimées, il est rare que la tumeur s'affaisse ; car souvent alors toutes ses *veines sont injectées* par des caillots de thrombose ; mais le pouls s'affaiblit ou devient imperceptible dans les branches de la carotide. Ces troubles circulatoires s'étendent parfois *jusqu'aux cavités de la face* : on a signalé dans ces conditions de l'œdème de l'épiglotte et de la base de la langue, de l'enchifrènement du nez, de la congestion de la conjonctive et de la papille optique.

Du côté des *nerfs*, en dehors des troubles *récurrentiels* fréquents et précoces, ce sont les troubles *sympathiques* que l'on observe le plus souvent. Tandis que le *pneumogastrique*, longtemps protégé par la gaine du paquet vasculo-nerveux, ne réagit que tardivement, pour

provoquer de l'arythmie cardiaque et respiratoire ou exceptionnellement des pneumonies du vague (Billroth) ; le grand sympathique, au contraire, est rapidement coincé par la tumeur contre la base des apophyses transverses cervicales. Son irritation provoque le syndrome d'un *basedowisme* plus ou moins fruste, qu'accentue encore parfois la résorption des produits sécrétés en surabondance par le cancer lui-même : exophtalmie, tachycardie, tremblements, troubles



Fig. 102. — Cancer thyroïdien du lobe droit. Compression du pneumogastrique et du grand sympathique droits ; rétrécissement de la fente palpébrale, enophtalmie à droite.

psychiques, rien ne manque au tableau. Nous avons même observé dans deux cas une véritable *fièvre néoplasique thyroïdienne*, s'élevant à 38°,5 et 39°. Et plus tard, quand la paralysie du sympathique se traduit par de l'enophtalmie, du myosis et du rétrécissement de la fente palpébrale, les troubles d'hypersecrétion peuvent néanmoins subsister, réalisant ainsi un syndrome paradoxal.

C'est également aux compressions nerveuses des plexus cervicaux et brachiaux qu'il faut rapporter les *névralgies* parfois violentes que les malades accusent *à distance* de la région envahie, jusque dans la peau du crâne et à l'extrémité des doigts. Par le même processus

doit s'expliquer l'*atrophie* du moignon de l'épaule et des muscles du bras, que nous avons observée dans un cas.

Telles sont les données que fournissent l'examen de la tumeur elle-même et celui des organes adjacents. Il faut en outre rechercher quel a été son *retentissement sur les ganglions* et sur les *différents viscères* : ceux-ci peuvent être simplement altérés dans leurs fonctions ou envahis par des noyaux secondaires.

Les *ganglions* sont pris dans 58 p. 100 des cas : d'abord petits, indurés, distincts les uns des autres et échelonnés le long du paquet vasculo-nerveux, ils grossissent plus ou moins rapidement en même temps qu'ils gagnent la région sus-claviculaire et souvent le côté opposé du cou. Tel cancer aigu peut tuer par asphyxie, avant l'envahissement d'aucun ganglion ; telle grosse tumeur peut acquérir au bout d'un et deux ans un volume énorme et se terminer par de la cachexie, après avoir donné de nombreuses métastases, sans pourtant que l'on trouve à son voisinage aucune adénite. Tel petit néoplasme au contraire peut rester inclus dans un lobe à peine déformé, autour duquel un chapelet de gros ganglions représente les seuls éléments de l'envahissement néoplasique (*forme ganglionnaire*). Nous avons dit déjà avec quelle facilité les veines thrombosées pouvaient être prises pour des ganglions cancéreux.

L'*examen laryngo-trachéoscopique* et *œsophagoscopique* ne doit jamais être négligé, lorsque la dyspnée continue ou les crises d'asphyxie qu'il provoque ne le rendent pas impossible. Nous nous sommes longuement étendu sur ce sujet à propos de la sémiologie du goitre. D'ordinaire, la paralysie d'une corde ou même de deux cordes vocales se traduit par leur immobilité, puis par leur fixation en position cadavérique (Rivière, Norris, Wolfenden, Garel). Parfois on a pu apercevoir un bourgeon cancéreux faisant saillie dans la trachée, ou dans l'œsophage. Les compressions et les déviations de ces organes sont toujours perceptibles ainsi. On peut en outre les enregistrer par la *radioscopie* et par la *radiographie* (fig. 103).

La *percussion* et l'*auscultation* du thorax sont également nécessaires pour déceler les prolongements rétro-sternaux de la tumeur, que traduit la *matité* en hausse-col (Potain). Elles révèlent aussi les adénopathies du médiastin, qui donnent une matité analogue, avec un *silence respiratoire* plus ou moins complet, lorsqu'une grosse bronche est fortement comprimée. Exceptionnellement, les métastases pulmonaires atteignent un nombre et un volume assez considérables pour se traduire par des signes nets à l'auscultation ; quand elles sont confluentes, elles peuvent en imposer pour un foyer de bronchopneumonie. Mais on les dépistera alors par les *hémoptysies* de crachats gelée de groseille qu'elles provoquent et par la coexistence de noyaux pleuraux, qui donnent un *épanchement séro-hématique*. Comme les goitreux simples, les cancéreux présentent souvent de la

congestion pulmonaire chronique et de la myocardite, avec ou sans dilatation du cœur droit (1).

Les *métastases* seront recherchées minutieusement dans tous les organes, car tous peuvent être envahis. Le *squelette* surtout sera exploré avec soin : tout épaississement douloureux, à plus forte raison toute fracture spontanée, devront être rapportés à la tumeur, si on ne peut leur reconnaître une autre origine. Bard, Pic, ont trouvé

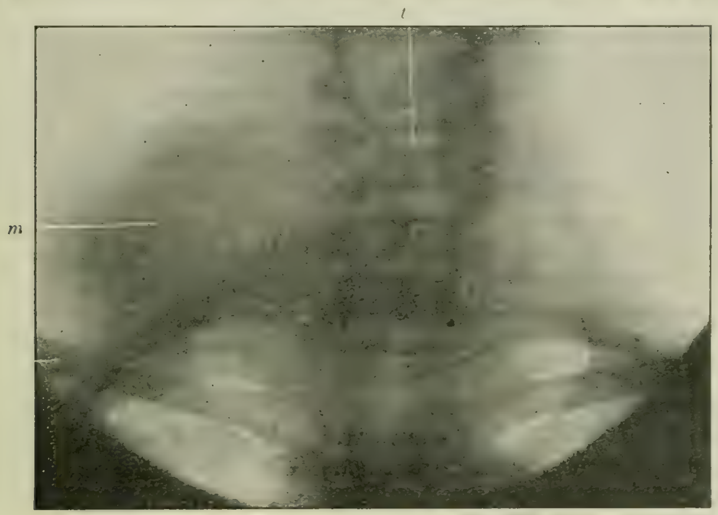


Fig. 103. — Radiographie de la malade figure 102. — *m*, silhouette du lobe cancéreux ; *t*, trachée déviée, se projetant en clair sur la colonne vertébrale.

des noyaux secondaires perdus dans les muscles du tronc, ou semés dans la peau. Ces *noyaux sécrètent pour leur propre compte* des produits assez actifs pour entrainer de l'hyperthyroïdation : dans un cas d'Eiselsberg, une thyroïdectomie totale pratiquée pour cancer avait été suivie d'un myxœdème postopératoire grave ; ce myxœdème rétrocéda spontanément au bout de quelques semaines, en même temps que développait un noyau secondaire dans le sternum ; il se reproduisit dès que le noyau eut été extirpé (2).

La *cachexie* du cancer thyroïdien offre quelques caractères particuliers : elle peut ne se traduire que par un *amaigrissement* rapide dans les cancers aigus : elle peut *faire défaut* complètement, quand la tumeur amène la mort en quelques semaines par asphyxie, ou au contraire quand elle reste enfouie profondément sous la capsule ; dans quelques cas, le malade accuse une *asthénie absolue*,

(1) Léon Bernard et A. Cawadias, Le cœur des goitreux. Voy. Historique et Bibliographie (*Presse méd.* 13 novembre 1907).

(2) Von Eiselsberg, Ueber physiol. Funktion einer um Struma zur Entwickel. gekommenen krebsigen Schilddrüsenmetastase (*Arch. f. klin. Chir.*, 1894).

avant même que le néoplasme soit perceptible à l'examen. Plutôt que la teinte jaune-paille des téguments, c'est une *anémie blafarde* que l'on observe, parfois avec une infiltration myxœdémateuse de la peau, ou au contraire avec les sueurs et les troubles vasomoteurs des basedowiens. L'appétit peut être conservé longtemps, même pour la viande, s'il n'y a pas de gêne de la déglutition. Certains malades éliminent des quantités d'*urée* supérieures à la normale : dans un cas opéré dans le service du professeur Poncet, nous avions trouvé, avant l'opération, 30 grammes d'urée et 2gr,50 de sucre par jour dans l'urine ; une semaine après l'intervention, il n'y avait plus de sucre, et la quantité d'urée s'était abaissée à 10 grammes. Cette *suractivité des échanges est sous la dépendance de l'hypersécrétion thyroïdienne* : la *glycosurie* et l'*albuminurie*, intermittentes ou définitives, que l'on a également, signalées reconnaissent la même cause.

L'*examen du sang* peut révéler de la lymphocytose mononucléaire, comme dans tout cancer (Hayem) (1).

Terminaisons. — La *mort*, aboutissant fatal du goitre malin, survient de trois mois à deux ans après le début, exceptionnellement plus tard, en moyenne de huit à treize mois. Elle est due beaucoup plus à l'*asphyxie* qu'aux progrès de la cachexie. D'ordinaire, ces malades succombent soit brusquement dans une syncope, ou dans un spasme de la glotte, soit en quelques heures, au milieu d'une crise d'asphyxie progressive, parfois avec de l'œdème aigu du poumon.

Quand l'œsophage a été perforé en même temps que la trachée, le malade peut s'étrangler en buvant, ou mourir de schluck-pneumonie.

Rarement on a signalé des hémorragies foudroyantes par l'ulcération des gros vaisseaux (Lebert) ; par contre, certaines syncopes terminales sont sous la dépendance de la thrombose cave supérieure (Ivanoff).

Formes cliniques. — La description sémiologique qui vient d'être faite répond à la forme habituelle, subaiguë, du cancer thyroïdien. On peut observer également des cancers aigus et des cancers latents.

a. **Cancer aigu** (Poncet, Rollet) (2). — Ce cancer apparait brusquement sur la glande saine ou déjà hypertrophiée par un petit goitre. Observé dans 10 p. 100 de la totalité des cas environ, il frappe surtout les *jeunes sujets* : dans l'espace de trois ou quatre semaines, ainsi que nous l'avons observé chez une jeune fille de

(1) Hayem, Leucémie thyroïdienne (*Soc. méd. des hôp.*, décembre 1887 et juillet 1888).

(2) V. Bertrand, Cancer aigu et cancer latent de la glande thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1894. — Usiglio, Sui Tumori della tiroïde (Trieste, 1895).

dix-neuf ans, il peut adhérer aux vaisseaux, à la trachée, aux muscles et aboutir à l'asphyxie. Son allure rapide, l'œdème diffus des téguments en avant de lui en imposent facilement pour une thyroïdite, pour une poussée congestive ou pour une hémorragie survenue dans un goitre : la tumeur « appelle le bistouri », et Billroth incisa ainsi un cancer thyroïdien aigu, croyant à un abcès intralobaire.

Quand il y a en même temps une forte dilatation des vaisseaux du cou et de la tumeur, les souffles, les battements, l'expansion dont la région est le siège peuvent faire croire à un anévrysme : c'est à ces formes, d'ailleurs, que revient l'épithète de *cancer anévrysmatique* ou *télangiectasique*.

b. **Cancer latent.** — Parfois la glande elle-même semble peu modifiée ; ses contours ne changent pas : elle n'adhère ni à la trachée ni aux vaisseaux ; et cependant la cachexie s'installe, en même temps que des métastases plus ou moins nombreuses apparaissent à distance dans les poumons, les os, la peau, etc. La sécrétion de ces noyaux secondaires peut être assez abondante pour entraîner de l'hyperthermie et de la suractivité des échanges : dans un cas de Carrel, l'élimination quotidienne d'urée s'éleva à 50 grammes, pendant plusieurs jours de suite. Cette *forme médicale* du cancer thyroïdien, dont les manifestations varient beaucoup avec les organes envahis par les métastases, a été particulièrement étudiée par Bard : on en trouvera un bon exposé dans la thèse de Gruié (1). — Les malades qui en sont porteurs présentent à l'examen uniquement des troubles viscéraux, tels que de l'albuminurie, de la glycosurie, de la bronchopneumonie chronique, de l'ascite, de la myocardite : ce n'est qu'à l'autopsie qu'on trouve un ou plusieurs organes farcis de métastases, dont l'origine thyroïdienne n'est souvent pas reconnaissable avant l'examen de la glande elle-même, ou même avant le contrôle microscopique.

Pour nombre de chirurgiens encore aujourd'hui, c'est à ces petits *cancers latents avec métastases* nombreuses que correspondent en réalité les tumeurs appelées *goitres métastatiques*, même quand les métastases ont une structure adénomateuse adulte, une marche lente, et qu'elles ne tendent pas à se reproduire après leur extirpation isolée ; nous nous sommes expliqué sur ce point.

Un *autre type de cancer latent* est le suivant : le malade est porteur d'un goitre assez volumineux depuis plusieurs années ; ce goitre a subi déjà plusieurs fois des alternatives d'accroissement et de rétrocession, quand il commence à augmenter lentement, mais progressivement de volume, par la *prolifération discrète de quelques végétations cellulaires à l'intérieur d'un kyste.* D'abord il n'en résulte

(1) Gruié, Formes médicales du cancer thyroïdien, *Thèse de Lyon*, 1899.

qu'un peu de gène et de dyspnée; puis brusquement, après six mois, un an, ou même deux ou trois ans de ces accidents prémonitoires légers, les ganglions se prennent, des métastases se montrent. En même temps la tumeur grossit très rapidement et englobe en quelques semaines tous les organes cervicaux.

Le **cancer ligneux**, véritable *squirrhe* de la thyroïde (1), quand il évolue suivant la *forme atrophique*, rentre également dans cette catégorie. Le lobe envahi *durcit* progressivement, en même temps qu'il se *rétracte* de plus en plus: la dyspnée s'installe d'ordinaire avec de la dysphagie: bientôt le récurrent du côté correspondant est paralysé. Et pourtant, plus ces signes s'accentuent, moins la tumeur est perceptible: il faut parfois engager profondément le doigt en dedans du paquet vasculo-nerveux, entre la trachée et la colonne, pour arriver sur un noyau pierreux, de contours mal limités, plaqué contre le conduit aérien, dont il gène les mouvements, et que l'on perçoit un peu mieux en faisant exécuter quelques mouvements de déglutition. Cette forme aurait une évolution assez lente, car elle donne peu de métastases, si d'ordinaire elle n'aboutissait brusquement à la mort par asphyxie.

c. **Cancers aberrants**. — Les cancers développés aux dépens des thyroïdes accessoires ne sauraient prêter à une description méthodique, car leurs *symptômes* sont *essentiellement contingents*: ils varient avec les multiples situations que ces tumeurs peuvent occuper, entre la base du crâne et la crosse de l'aorte (2).

Quant aux cancers des *glandules parathyroïdes*, de même que les tumeurs bénignes de ces organes, ils n'ont pas encore été suffisamment différenciés des cancers de la glande principale pour qu'on les envisage à part : les épithéliomas intitulés parathyroïdiens par Trèves, Kopp (3), semblent être plutôt des cancers aberrants ou des branchiomes malins.

d. **Cancers conjonctifs**. — Nous avons réservé pour ce paragraphe terminal les *sarcomes* et les *endothéliomes*, bien qu'il soit à peu près illusoire de vouloir les décrire à part des cancers épithéliaux, dont ils ont tous les signes et toutes les *variétés d'évolution*. Pourtant on leur reconnaît d'ordinaire quelques caractères spéciaux : âge moins avancé des malades (?), contours plus arrondis et vascularisation plus abondante de la tumeur, envahissement de proche en proche des organes voisins sans ganglions perceptibles, apparence phlegmoneuse de la région et consistance mollasse du néoplasme, comme s'il était enflammé; métastases sanguines à distance, sans

(1) MAISONNEUVE, Du cancer ligneux de la glande thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1902.

(2) BERGER, Cancer thyroïdien aberrant (*Congrès français de chir.*, 1897).

(3) KOPP, Remarques sur 200 cas d'opérations de goitres (*Rev. de méd. de la Suisse Romande*, 20 septembre 1897, p. 600).

propagation lymphatique de voisinage (Billroth, Wölfler, Pick, Bœckel).

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic est facile, quand on se trouve en présence d'un vieux goitreux, dont la tumeur a grossi depuis peu de temps, en même temps qu'apparaissaient des ganglions avec des signes de compression du côté des conduits trachéo-œsophagiens, des nerfs et des vaisseaux. Mais, outre qu'il ne faut pas attendre l'apparition de tous ces symptômes, si l'on veut tirer de l'examen quelque indication thérapeutique utile, la variété des formes cliniques que nous n'avons fait qu'esquisser fait prévoir à combien d'erreurs de diagnostic on peut être exposé.

1° Et d'abord *la tumeur thyroïdienne peut faire défaut*, qu'il s'agisse d'un cancer aberrant très latéral ou endothoracique, ou d'un cancer ligneux atrophique, profondément caché dans la loge cervicale moyenne. Pour les cancers aberrants, le diagnostic n'a été fait jusqu'ici qu'au moment de l'ablation de la tumeur, d'après l'aspect gommeux et la consistance poisseuse de la substance colloïde, ou même après l'examen histologique seulement. Avant l'intervention, on s'arrête presque toujours à l'idée d'un *ganglion bacillaire* ou *lymphadénique*, d'un *branchiome malin*, d'une *adénopathie* symptomatique d'un *cancer* pharyngé ou œsophagien. Les cancers ligneux et endothoraciques sont pris pour des adénopaties trachéo-bronchiques, pour des *tumeurs de l'œsophage*, ou, quand il y a des battements et des paralysies récurrentielles gauches, pour des *anévrysmes de la crosse* aortique.

2° *D'ordinaire la tumeur thyroïdienne existe :* ce peut être un goitre encore bénin d'apparence, mais qui depuis quelque temps a augmenté de volume, en devenant plus gênant ; les mouvements et les efforts sont plus pénibles, le sommeil est troublé par des cauchemars et des crises de dyspnée. Sans doute un *goitre banal* peut réaliser tous ces malaises ; mais, s'il s'agit d'un homme approchant de la cinquantaine ou d'une femme à la période de la ménopause, il faut se rappeler l'aphorisme si souvent répété par Kocher et Poncet : « Tout goitre qui, chez un malade âgé, augmente de volume et prend une consistance plus solide, après une longue phase de repos, doit être suspecté de malignité, alors même qu'il ne s'accompagne encore d'aucun trouble fonctionnel ».

La même règle est applicable aux *tumeurs dures, lisses, bosselées*, qui subissent de temps à autre des poussées, avec un peu de dyspnée, avec quelques crises de douleurs névralgiques au voisinage ou à distance : leurs contours restent nets ; elles n'englobent ni les vaisseaux, ni la trachée ; on ne trouve ni ganglions, ni métastases. Ici, il pourrait s'agir tout aussi bien d'une *strumite* chronique, d'un *goitre fibrokystique* dans lequel se sont faites des hémorragies, d'un *goitre syphi-*

litique ou *tuberculeux*, ou d'une *actinomycose thyroïdienne* massive.

Mais, sauf la strumite chronique, comme toutes les autres affections à mettre en parallèle avec le cancer sont infiniment plus rares, c'est au cancer qu'il faut songer, et c'est à lui au besoin qu'il faut faire allusion auprès du malade pour le décider à une intervention rapide, si l'ablation est reconnue encore facile : le bénéfice du doute, dans ces cas, doit être en faveur de l'intervention et non de l'expectation.

D'ailleurs, il est bien *souvent illusoire*, à moins qu'on ait affaire à de jeunes sujets, *de tenter un diagnostic différentiel*. La *strumite chronique, ligneuse ou cancériforme*, peut réaliser au complet le syndrome du cancer : tumeur dure, mal limitée, adhérente aux organes profonds et aux téguments empâtés, compressions de la trachée et des nerfs, prolongements thoraciques, aucun signe ne fait défaut, sauf cependant l'adénopathie, qui est rare, et les généralisations, qui manquent naturellement toujours (1).

La *strumite aiguë, suppurée*, peut être simulée par certains sarcomes à marche rapide : nous avons vu que Billroth avait commis cette erreur et ne l'avait reconnue qu'après l'incision de la tumeur. En général, les antécédents du malade, la notion d'une maladie infectieuse récente (grippe, pneumonie), l'évolution fébrile des accidents permettront d'éviter la confusion. Cependant il ne faut pas oublier que certains cancers thyroïdiens ont pu apparaître à la suite d'une infection (Gatti) (2), qu'il y a même des cancers suppurés, et enfin que des cancers non infectés peuvent évoluer avec des élévations de température atteignant 38°,5 et 39°.

Le *goitre syphilitique*, encore mal connu malgré les travaux récents de Mendel, Penzold, est peut-être plus fréquent qu'on ne le supposait jusqu'ici ; il peut simuler soit le cancer banal, soit surtout le cancer ligneux. La forme scléreuse est au moins aussi fréquente que la forme scléro-gommeuse. En tout cas, la syphilis thyroïdienne tertiaire ne donne pour ainsi dire *jamais d'anénopathie*. Cette restriction faite, le tableau clinique peut être identique dans la syphilis et dans le cancer. On en jugera d'ailleurs par l'exemple suivant : en mars 1907, j'ai examiné un homme de quarante-six ans, ancien spécifique, qui présentait depuis longtemps un petit goitre du lobe gauche et qui s'était aperçu, trois mois auparavant, d'une gène croissante de la déglutition ; il ne souffrait pas de dyspnée, mais sa voix s'était peu à peu éteinte, et il avait de temps à autre une quinte de toux de compression. La palpation profonde du cou décelait péniblement une petite masse extrêmement dure, qui était plaquée sur la

(1) Jaboulay, Chirurgie du grand sympathique et du corps thyroïde (Libr. Storck, Lyon, 1900), ch. vii, p. 271. Observation d'une *strumite cancériforme* prise d'abord pour un cancer, et qui avait rétrocédé après la simple dénudation de sa capsule.

(2) Gatti, Rapide développement d'un sarcome de la thyroïde à la suite d'une infection par le streptocoque pyogène (*Rev. de chir.*, 1896, p. 618).

trachée et qui semblait plonger dans le thorax. L'examen laryngoscopique révélait une paralysie totale de la corde vocale gauche et une compression assez accentuée de la trachée, de gauche à droite. Le cathétérisme œsophagien était facile, quoique un peu douloureux. Le malade avait maigri, perdu ses forces ; il avait le teint pâle un peu terreux. Bien qu'on lui eût administré déjà sans succès le traitement spécifique et que ma conviction intime fût qu'il était atteint d'un cancer thyroïdien ligneux, du type atrophique, comme il se refusait à une intervention immédiate, je lui prescrivis à nouveau pour un mois des injections d'un sel de mercure. En août, j'apprenais que la dysphagie avait rétrocédé, que la voix était revenue et que le médecin ne trouvait plus à la base du cou la masse indurée suspecte.

Toutefois, en cas de doute entre le cancer et la syphilis, il ne faut pas oublier que seul le *traitement mercuriel* doit être utilisé comme pierre de touche, car l'iodure peut par lui-même déterminer des poussées congestives sur des goitres bénins et donner un coup de fouet au cancer.

3° La *tumeur thyroïdienne reconnue*, et son voisinage exploré, une dernière question peut se poser. *Est-ce bien cette tumeur qui détermine les troubles fonctionnels* observés, ou bien ne s'agit-il que d'un goitre bénin, satellite d'un cancer profond, notamment d'un cancer de l'œsophage ? A. Pollosson, Jaboulay ont rapporté des faits intéressants de *cancers œsophagiens* réagissant sur un petit goitre voisin et déterminant une augmentation de volume. De tels cas sont particulièrement embarrassants. Ce sont des difficultés qu'il devient particulièrement délicat de résoudre lorsqu'on se trouve en présence de deux lobes thyroïdiens volumineux, avec une adénopathie cervicale bilatérale, et des signes de compression paraissant relever d'une cause endothoracique. Pour ces faits, parfois impossibles à débrouiller, la *radioscopie* et la *radiographie* peuvent être d'un grand secours, en enregistrant la présence d'une tumeur profonde, qui fût restée inaccessible à toute autre méthode d'examen.

TRAITEMENT. — *Longtemps le cancer thyroïdien fut considéré comme au-dessus des ressources de l'art.* Et même, lorsque les opérations dirigées contre le goitre furent définitivement réglées, leur application au cancer n'aboutit qu'à des désastres. C'est que ces opérations étaient entreprises *trop tard*, alors que le diagnostic s'appuyait sur des signes certains de malignité. A ce moment, les résultats immédiats eux-mêmes étaient nuls, sinon mortels.

Il y a déjà quinze ou vingt ans, cependant, des chirurgiens plus heureux avaient publié des guérisons durables, au moyen d'opérations même partielles, telles que des *strumectomies* ou des *résections lobaires*, ils croyaient être intervenus pour des goitres bénins :

et l'examen histologique seul avait révélé la présence, dans des tumeurs encore encapsulées, de portions dégénérées telles que des végétations intrakystiques proliférentes ou des thromboses néoplasiques de petites veinules. A propos de l'anatomie pathologique des goitres, nous avons vu combien sont fréquentes de telles éventualités et combien il peut être difficile, à l'examen, de se prononcer en faveur d'une tumeur bénigne plutôt que d'un cancer (Voy. p. 173).

Comme ces *tumeurs suspectes* sont d'ordinaire reconnaissables, ou peuvent tout au moins être soupçonnées avant l'intervention par leur augmentation de volume récente, par une recrudescence marquée et rapide des troubles fonctionnels, il en résulte l'*indication absolue de toujours opérer dans ces conditions et de le faire aussi largement que possible*, en sacrifiant tout le lobe suspect avec la capsule, dans laquelle si rapidement s'infiltrent les éléments néoplasiques (1).

Donc, *pour le cancer au début* nettement confirmé et pour les goitres suspects des vieillards, qui sont presque toujours des cancers, la *thyroïdectomie s'impose* aussi précoce et aussi large que possible. Si, au cours de l'opération, on trouve les deux lobes dégénérés, il *ne faut même pas reculer devant des thyroïdectomies totales*, qui, entre les mains d'Eiselsberg, Carle, Kocher ont donné des survies de plusieurs années. On en sera quitte pour instituer immédiatement le traitement thyroïdien, de façon à prévenir le myxœdème, qui, d'ailleurs, dans ces conditions, n'apparaît pas plus souvent qu'une fois sur deux ou sur trois, ainsi que nous l'avons vu à propos des goitres.

Malheureusement, *ces cas favorables* de tumeurs encore encapsulées, sans adhérences larges et sans ganglions envahis, constituent de *rares exceptions*. Presque toujours aujourd'hui encore, le chirurgien n'est appelé à se prononcer que lorsque la tumeur a franchi la capsule, lorsqu'elle enserre le conduit trachéo-œsophagien et qu'elle adhère aux vaisseaux, avec une adénopathie nettement perceptible. Que faut-il faire alors ?

Plusieurs cas sont à distinguer. Si les *contours* de la tumeur peuvent être facilement *délimités*, si elle conserve quelque *mobilité* dans la profondeur, avec une *adénopathie discrète*, cantonnée aux ganglions carotidiens du côté correspondant, sans que des métastases aient pu être décelées par un examen minutieux, si les troubles cardio-pulmonaires ne s'opposent pas à une intervention de quelque durée, la *thyroïdectomie* peut et doit encore être tentée. Dans ces conditions, relativement favorables pourtant, elle a donné jusqu'à ces dernière années une *mortalité immédiate de 25 à 30 p. 100*, soit par collapsus au cours même de l'intervention, soit par des complications précoces, au premier rang desquelles se plaçait

(1) Bagary, Fréquence et pronostic du cancer thyroïdien, *Thèse de Lyon*, 1903.

la broncho-pneumonie. Depuis qu'on n'endort plus ces malades et qu'on les opère dans la position élevée, en se contentant d'une simple *anesthésie locale* pour l'incision du tégument, les résultats se sont beaucoup améliorés. Au Congrès de la Société allemande de chirurgie, en 1906, Kocher put présenter une série de 36 opérations pour



Fig. 104. — Malade de la figure 102, photographiée trois mois après l'opération, qui a consisté dans : ablation du lobe droit et du lobe médian cancéreux ; résection de la jugulaire interne thrombosée ; résection du pneumogastrique, du grand sympathique et du phrénique droit, englobés dans la tumeur. La paralysie du sympathique droit existait déjà avant l'intervention et se traduisait par de l'enophtalmie. Il s'y est ajouté du myosis et un œdème léger de la moitié correspondante de la face. La voix est peu altérée, bien que le laryngoscope décèle une paralysie totale de la corde vocale droite.

cancers, pratiquées dans ces conditions, avec 3 morts seulement. *La résection de la jugulaire interne et des gros troncs nerveux du cou n'aggrave pas* très notablement le pronostic : trois fois depuis un an, nous avons dû personnellement extirper la jugulaire fusionnée avec la capsule, une fois en liant la carotide externe, une autre fois en sacrifiant le pneumogastrique et le grand sympathique, et ces trois malades sont encore vivants (fig. 104). C'est là, d'ailleurs, une moyenne favorable de survie : sur 10 cancers thyroïdiens que nous avons opérés depuis cinq ans par thyroïdectomie ou strumectomie, si nous n'avons eu

qu'une seule mort opératoire, du moins un seul opéré survécut deux ans, les autres succombèrent entre six et quinze mois. C'est aussi la *moyenne de survie* qui résulte des statistiques récentes de Carrel, Delore, Villar, Berger, Marchand.

Sur 8 thyroïdectomies totales pour cancers pratiquées par Carle (1) ou réunies par lui, 2 fois seulement la *cachexie strumiprive* était survenue. Cette faible proportion trouve son explication non seulement dans la présence possible de thyroïdes accessoires chez les sujets restés indemnes ; elle est due parfois aussi à la présence de *noyaux secondaires* déjà existants, mais restés ignorés : l'observation d'Eiselsberg, rappelée plus haut, constitue un bel exemple de ces faits.

Voilà pour les cas moyens. Mais, dès que la tumeur a franchi sa capsule, dès qu'on est amené au cours de l'intervention à des dissections minutieuses de la trachée et de l'œsophage adhérents ou envahis, à la ligature de la carotide primitive, à l'ablation systématique des ganglions poursuivie jusque dans le creux rétro-sternal, la *mortalité opératoire s'élève à 40 ou 50 p. 100* : récidive dans la plaie avant même sa cicatrisation, sphacèle et perforation secondaires des conduits aériens et digestifs, comme dans un cas de Kocher, où néanmoins la muqueuse et l'œsophage avaient été laissés intacts, complications pulmonaires, collapsus cardiaque, tel est le bilan de ces interventions, qui ne donnent d'autre part qu'une survie de quelques semaines à quatre ou cinq mois (2).

D'après ces données, on conçoit que les *statistiques globales* des interventions pour cancers thyroïdiens, sans distinction de périodes, soient grevées d'une mortalité effrayante. Vers 1900, pour Braun et Rotter, la mortalité totale oscillait entre 72 et 85 p. 100. A la même époque, Madelung rassemblait en Allemagne 110 observations de cancers thyroïdiens opérés : 59 fois la mort survint dans le premier mois ; 39 fois la récidive avait été constatée avant six mois ; 12 fois seulement la guérison s'était maintenue après deux ans (dans un cas, après cinq ans).

Des 15 opérés de Poncet et Jaboulay réunis dans la thèse de Carrel, un seul était encore vivant, guéri en apparence, après trois ans.

La conclusion à tirer de cet exposé, c'est que le *traitement chirurgical du cancer thyroïdien doit être surtout préventif* et consister dans l'ablation, par la thyroïdectomie, de tout goitre suspect. Dans le cancer au début, les opérations seront larges et précoces.

Traitement palliatif. — Dans la majorité des cas, le chirur-

(1) Carle, Contributo alla chirurgia della tiroïde (Turino, 1899).

(2) Péan, Thyroïdectomie suivie de la résection du cartilage cricoïde et d'une portion de la trachée (*Gaz. des hôp.*, 1895, n° 52). — Kopp, *loc. cit.*, signale un résultat particulièrement heureux obtenu par Roux : dans un cancer du lobe droit, la tumeur fut enlevée, la carotide primitive liée, le pneumogastrique coupé, cinq anneaux de la trachée réséqués. Six ans après, la malade vivait encore, sans trace de récidive.

gien doit reculer devant les manœuvres longues et complexes qu'entraînerait une tentative de cure radicale, chez des sujets peu résistants : d'autant que ces interventions, graves par elles-mêmes, ne donnent pas, nous l'avons vu, de résultats durables. Il en est réduit alors au *traitement palliatif et symptomatique, dirigé contre les troubles fonctionnels.*

1° Au premier rang des *indications d'urgence*, se placent celles qui sont fournies par la *dyspnée* continue et paroxystique : ce sont aussi les plus délicates. En effet, tantôt les malades succombent brusquement au cours d'une de leurs premières crises de suffocation ; tantôt, au contraire, ils résistent à l'asphyxie pendant plusieurs mois ; à vrai dire, leur vie n'est plus alors qu'un long supplice. On comprendra qu'on ait pu les abandonner à leur malheureux sort le plus souvent, en se rappelant que, dans le cancer thyroïdien, la *trachéotomie* est une opération toujours *délicate*, souvent rendue *très difficile* par la présence d'énormes veines en avant de la tumeur, par les ganglions qu'il faut enlever, par la gangue néoplasique épaisse qu'il faut traverser pour arriver jusqu'au conduit aérien refoulé profondément, déplacé latéralement, coudé, envahi, à peine reconnaissable. Et quand, au prix de recherches d'autant plus émouvantes qu'il faut opérer vite, sans anesthésie, sur des sujets parfois en état de mort apparente, on est arrivé à ouvrir la trachée et à placer la canule, si l'opéré ne succombe pas en quelques heures, *on ne doit pas espérer prolonger son existence au delà de quelques jours.* Braun, sur 17 trachéotomies pratiquées dans ces conditions, accusait 9 morts dans les vingt-quatre premières heures et 8 survies inférieures à douze jours. C'est qu'il ne suffit pas ici, pas plus d'ailleurs que dans certains goitres plongeants, d'utiliser de longues canules pour arriver sûrement au-dessous de la sténose trachéale, qui peut être provoquée par un *prolongement* ou par des *ganglions médiastinaux.* Il faut tenir compte, en outre, de l'oblitération des grosses bronches par l'épaississement congestif de la muqueuse, de leur encombrement par les sécrétions de la bronchopneumonie chronique. Enfin, il faut prévoir l'aggravation fatale de cette bronchopneumonie, par la pénétration brusque de l'air froid dans les voies aériennes. Aussi la plupart des chirurgiens ont-ils abandonné de parti pris la trachéotomie dans le cancer thyroïdien suffocant.

Certains, avec Poncet, se bornent à libérer les parties molles par de *larges incisions circumthyroïdiennes*, qui permettront au néoplasme de se développer en avant dans l'espace libre ainsi créé en dégageant momentanément la trachée (1). Dans le même ordre d'idées,

(1) A. Poncet, Des larges incisions circumthyroïdiennes dans le cancer de la thyroïde (*Congrès français de chir.*, 1889). — Adenot, Libération longitudinale de la trachée comme traitement palliatif dans le cancer thyroïdien (*Congrès français de chir.*, 1896).

on a tenté l'*incision longitudinale de l'isthme*, lorsqu'il n'est pas envahi, ou encore la *résection de la poignée du sternum*, ainsi que Billroth et Jaboulay l'ont préconisée. A ces manœuvres un peu lointaines et aléatoires, nous préférerions l'*exothyropexie* du lobe le plus mobile conseillée par Jaboulay, ou l'*énucléation intraglandulaire* du nodule



Fig. 105. — Cancer thyroïdien plongeant jusqu'à la crosse de l'aorte. Ablation par énucléation de la masse cancéreuse encore libre sous sa capsule. Malade photographié quatre mois après l'intervention : il n'accuse aucun trouble fonctionnel.

néoplasique le plus volumineux, qui est peut-être possible plus souvent qu'on ne le suppose, à en juger par les deux résultats heureux que nous avons ainsi obtenus récemment, dans de gros cancers plongeants, dont l'un avait poussé des bourgeons déjà dans le bulbe de la jugulaire interne (fig. 105).

2° *Contre la dysphagie*, l'alimentation par la *sonde œsophagienne* est parfois nécessaire. Il faut se souvenir qu'ordinairement l'élément de spasme est considérable dans ces troubles de la déglutition, et que le *cathétérisme du conduit n'offre pas de difficultés sérieuses.* On n'a guère été amené à pratiquer la *gastrostomie* que dans les

cas rares où l'œsophage avait été perforé, ou encore dans ceux où il s'agissait d'un néoplasme œsophagien primitif, avec envahissement secondaire de la thyroïde.

3° *Reste enfin le traitement médical.* — Des *sérums*, nous ne dirons rien; les tentatives de sérothérapie avec des liquides provenant d'*animaux éthyroïdés*, ou au contraire d'animaux soumis à l'absorption intensive de substances thyroïdiennes, ont été jusqu'ici illusoires. Malgré son apparence paradoxale, le traitement par l'*iodothyrine* aurait produit des améliorations non seulement des troubles cachectiques, mais aussi de la dyspnée, en amenant probablemnnt l'atrophie des portions encore adénomateuses de la tumeur. La *quinine*, l'*arsenic*, ou les deux médications associées, d'après les indications de Jaboulay, auraient soulagé quelques malades. Kocher, en 1898, disait avoir vu rétrocéder des métastases postopératoires par l'administration de l'*arsenic* et du *phosphore*.

Les *inhalations d'oxygène*, les *toniques cardio-vasculaires* peuvent être d'un secours momentané. Mais, jusqu'à nouvel ordre, il ne faudra pas trop compter sur les effets de ces médications; l'insuffisance de la thérapeutique du cancer thyroïdien rend encore plus pressante la nécessité de combattre le goitre, qui le précède presque toujours.

FIBROMES.

Les fibromes thyroïdiens sont des *tumeurs extrêmement rares*. Wölfler (1), en 1883, n'en admettait qu'un cas authentique, observé par lui dans les conditions suivantes : « Dans le corps thyroïde — très peu hypertrophié — d'un homme âgé de cinquante-six ans, j'ai trouvé plusieurs nodules brillants, assez durs, nettement circonscrits, de coloration blanc jaunâtre, de la grosseur d'une noisette, voire même d'une noix, qui étaient composés de véritable tissu fibreux. La structure de ces nodules était tellement typique, elle rappelait si bien les fibromes, que l'on trouve dans les autres organes, que toute description plus détaillée me paraît superflue. — Au premier abord, ces nodules fibreux se différenciaient de la dégénérescence fibreuse des goitres non seulement par l'entrelacement caractéristique des fibres conjonctives, mais encore par une plus grande richesse en noyaux. En certains endroits, il en existait une telle quantité, que la plupart de ces nodules eussent mérité plutôt d'être considérés comme des fibro-sarcomes. Le système vasculaire dans ces nodules, que j'ai injectés artificiellement, était relativement pauvre et ne présentait nulle part de grands espaces caverneux. Il est enfin à remarquer d'une manière toute particulière qu'en aucun point on ne pouvait constater la présence de tissu glandulaire. »

On ne trouve pas de travaux d'ensemble sur la question avant la

(1) Wölfler, *loc. cit.*, p. 139.

thèse d'Ourmanoff, inspirée par Poncet en 1902 (1) : l'observation originale de ce travail est relative à une énorme tumeur, développée en trois mois, chez une femme de soixante-quatre ans, et qui fut enlevée par Delore au moyen d'une opération combinée d'énucléation et de résection. La masse s'étendait de l'espace maxillo-pharyngien au sternum; elle proéminait surtout à droite : un de ses pôles s'engageait en arrière de l'œsophage; l'autre plongeait dans le thorax. Du volume d'une tête de fœtus à terme, d'une consistance homogène indurée, elle pesait 620 grammes. A la coupe, on trouvait un tissu blanc rosé, criant sous le scalpel, peu vascularisé, sans géodes. L'examen histologique, pratiqué par Louis Dor, n'avait décelé que des cellules fusiformes, disposées en fascicules tourbillonnants. Dans la thèse d'Ourmanoff sont cités d'autres cas de Ricard, de Tailhefer, de Riedel et de Poirier : en tout douze observations. Sur ce total, il en est qu'il faut éliminer d'emblée : ce sont les faits de Ricard, Tailhefer et de Riedel, intitulés par leurs auteurs eux-mêmes « thyroïdites fibreuses chroniques ». Nous avons longuement décrit (p. 85) cette forme de *thyroïdite ligneuse*, cancériforme ou non. L'analyse histologique du cas de Poirier, faite par Lœper, impose la même conclusion. Restent donc les seuls faits de Wölfler et de Poncet : dans tous les deux, à côté des masses fibreuses, subsistaient des portions de parenchyme peu altérées, qui encapsulaient ces masses à la façon des goitres fibreux.

Sans vouloir nier l'existence du fibrome thyroïdien, et tout en acceptant cette appellation qui facilite les descriptions cliniques, nous nous croyons autorisé à faire des réserves au point de vue histologique. Le fibrome thyroïdien doit être en réalité le *résultat d'un processus inflammatoire*, évoluant sur une glande saine ou goitreuse. Il faudrait qualifier de fibromes nombre de goitres fibreux et de strumites chroniques, dans lesquels la sclérose a peu à peu étouffé tous les éléments glandulaires. Ce n'est pas là d'ailleurs une évolution exceptionnelle : pour le sein, Pierre Delbet a défendu brillamment une opinion semblable, et l'origine inflammatoire des fibromes utérins est admise aujourd'hui par nombre d'auteurs.

TUMEURS THYROÏDIENNES A TISSUS MULTIPLES.

Dans les ouvrages les plus récents, les tumeurs à tissus multiples du système thyroïdien sont encore *englobées parmi les goitres ou les cancers*, dans les catégories des goitres cartilagineux, ossifiants, des cancers ostéoïdes ou chondro-ostéoïdes. Ces catégories elles-mêmes sont à reviser : à propos de l'évolution des goitres, nous avons signalé combien elles avaient été édifiées à la légère : la plupart des observations d'adénomes thyroïdiens devenus chondroïdes, ou ossi-

(1) OURMANOFF. — Des fibromes de la glande thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1902.

fiants, que l'on a publiées, manquent du contrôle histologique. Les auteurs se sont basés simplement sur la consistance de la tumeur, sur l'aspect de sa coupe, pour conclure à la présence du cartilage ou de l'os. Plusieurs fois, sur des pièces personnelles, nous avons prélevé des portions indurées, nacrées, pierreuses, que l'on aurait affirmé contenir de l'os et du cartilage : et pourtant jamais nous n'y avons découvert au microscope que des éléments fibreux, plus ou moins calcifiés.

Il est cependant indéniable que *l'on rencontre dans certaines tumeurs thyroïdiennes des cellules étrangères à la glande normale* : cellules musculaires, cartilagineuses, osseuses, et même formations épithéliales complexes, qui rappellent les productions des kystes branchiaux ou dermoïdes. Certaines de ces tumeurs évoluent chez des *adultes* ou chez des *vieillards :* tels les trois cas d'*ostéochondromes* que Siedamgrotzky, Billroth, Mayer avaient observés et relatés, déjà avant la publication du livre de Wölfler (1). Il faut en rapprocher cinq autres cas de *carcino-sarcomes* thyroïdiens, dus à Förster, à Kaufmann, à Kummer, à G. Wells, qui servirent de point de départ, en 1903, à un travail important de Lœb, sur les tumeurs mixtes de la glande (2). Chez deux malades de Förster et de Pick, la néoplasie était constituée par le mélange intime de cellules conjonctives jeunes et d'ostéoblastes. Enfin Wölfler a publié un cas très complexe de sarcome angio-caverneux, avec des fibres musculaires striées : incluses dans les portions centrales de la tumeur.

La *pathogénie* de telles productions est encore controversée. Tandis que Willms les explique par une malformation du système thyroïdien, Lœb croit, pour les carcino-sarcomes, en particulier, à la coexistence de deux tumeurs distinctes, évoluant simultanément ; d'après lui, il s'agit de la transformation cancéreuse des cellules conjonctives en même temps que des cellules épithéliales d'un ancien goitre. Depuis les recherches récentes de Berger, de Veau, de P. Delbet sur les branchiomes bénins et malins, depuis celles d'Herrenschmidt sur les tumeurs thyroïdiennes d'origine basale, il semble bien que l'on doive interpréter les tumeurs thyroïdiennes mixtes non pas comme des transformations d'adénomes, mais comme des *productions dérivées des éléments branchiaux*, où les diverses cellules des feuillets embryonnaires sont étroitement juxtaposées et entremêlées (3). Cette dernière opinion est d'autant plus vraisemblable que récemment Flesch et

(1) Wölfler, *loc. cit.*

(2) Förster, Ueber die Geschwülste der Schilddrüse, *Würzburg med. Zeitschr.*, 1860, Bd. I. — Kaufmann, Die Struma maligna (*Deutsches Zeitschr. f. Chir.*, 1878-1879, Bd. XI). — Kummer, Sarco-adénome du corps thyroïde (*Rec. méd. de la Suisse Romande*, 1868, Bd. XVIII). — Wells, Multiple primary malignant tumors (*Journ. of Pathol. und Bakteriologie*, June 1901). — Lœb, Mixed tumors of the thyroïd gland (*Americ. journal of the medical sciences*, 1903, p. 243).

(3) Herrenschmidt, *loc. cit.*

Winternitz ont décrit chez de tout *jeunes enfants* de véritables *tératomes thyroïdiens*, qui contenaient des cellules épithéliales de divers types, des ébauches glandulaires, du tissu adipeux, des muscles, de la névroglie, du cartilage et de l'os (1). C'est un retour à la conception de Cohnheim et de Wölfler, qui envisageaient la plupart des adénomes thyroïdiens, même unicellulaires, comme des malformations.

Cliniquement, ces tumeurs mixtes, d'ailleurs très rares, n'offrent aucun intérêt spécial, car on n'en fait pas le diagnostic. Lorsqu'on les rencontre, il faut extirper en totalité le lobe qu'elles occupent, si toutefois les autres portions de la glande semblent normales.

GOITRE EXOPHTALMIQUE.

Le lecteur trouvera l'étude détaillée des théories pathogéniques et des multiples formes cliniques de la maladie de Basedow dans les Traités de médecine (2). Cependant, depuis que le traitement de cette affection, essentiellement médical d'abord, a été confié dans certains cas aux chirurgiens, il est nécessaire que ceux-ci soient à même de discuter les indications thérapeutiques. Ils devront séparer du vrai goitre exophtalmique les divers syndromes qui peuvent s'en rapprocher, tout en ayant une origine distincte, et reconnaître dans la maladie de Basedow les formes qui doivent bénéficier d'une intervention sanglante.

SYMPTOMES. — La *triade* symptomatique essentielle consiste dans : la *tachycardie*, le *gonflement de la thyroïde* et l'*exophtalmie*, ou, comme le disait Peter, un *gros cœur*, un *gros cou*, de *gros yeux*. Ces signes fondamentaux apparaissent parfois simultanément; d'ordinaire, ils s'additionnent les uns aux autres, à des intervalles plus ou moins longs.

a. La **tachycardie** constitue le symptôme le plus constant et auss le plus précoce. La plupart des malades accusent d'abord des *palpitations* revenant par accès paroxytiques, avec des bouffées de chaleur extrêmement gênantes, même quand le rythme cardiaque est peu accéléré (100 ou 110) ; elles sont d'autres fois assez bien tolérées, même avec un chiffre de 150 à 200 pulsations par minute. L'accélération

(1) Funkenstein. — De l'ostéochondrosarcome du corps thyroïde (*Virchow's Archiv*, Bd. CLXXI, 1903). — Flesch und Winternitz, Ueber Teratome der Schilddrüse und ihre operative Behandlung (*Jahrb. f. Kinderheilkunde*, Berlin, 1905, p. 410).

(2) Rendu, Art. « Goitre exophtalmique » (*Dict. Encycl. des Sciences méd.*). — Brouardel et Gilbert, *Traité de méd.*, 2e éd., art. « Goitre exophtalmique ». — Pour la pathogénie et le traitement, consulter les Rapports et discussions du Congrès des neurologistes à Bordeaux, 1895 (Brissaud, Renaut, Joffroy, etc.). — du Congrès allemand de médecine interne à Munich, 1906 (Krause, Kocher, etc.) ; — du Congrès international de Lisbonne, 1906 (Machado, Raymond, etc.) ; — du Congrès français de médecine, 1907 (Rapports de Gilbert, Ballet, Sainton).

maxima du cœur s'observe surtout le matin au réveil : de 130 au repos, elle atteint alors 200 ou 220 sous l'influence de toute excitation. A la longue, elle peut s'accompagner d'*arythmie* ou de véritables accidents asystoliques avec phénomènes angineux (Debove).

Le cœur, d'ordinaire de volume normal, peut à la longue montrer



Fig. 106. — Maladie de Basedow avec exophtalmie très prononcée (Jaboulay).

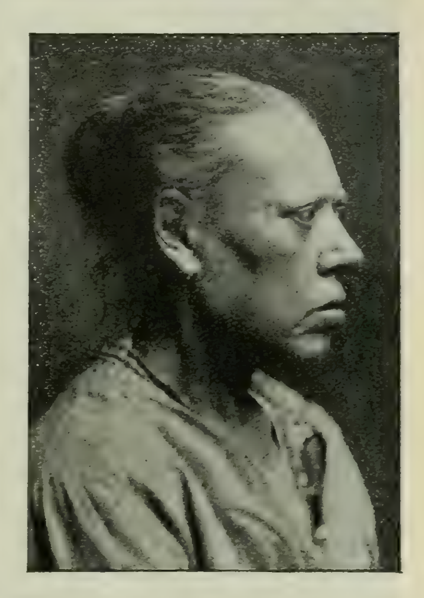


Fig. 107. — La même malade, après l'ablation bilatérale du ganglion cervical supérieur du sympathique. Guérison maintenue sept ans après.

un certain degré d'*hypertrophie*. Les bruits sont normaux ou modifiés par des souffles d'abord inorganiques, puis orificiels après la dilatation des cavités : Potain interprétait les souffles diastoliques comme relevant de l'insuffisance aortique, qui, pour lui, présentait une parenté étroite avec la maladie de Basedow.

Les *artères* participent à cet éréthisme cardiaque : elles sont animées de *battements* excessifs, perceptibles même dans la rétine, souvent à l'épigastre. On y entend des *souffles*, surtout dans le domaine des carotides, à côté des souffles continus avec renforcement, que l'on trouve dans les jugulaires turgescentes. Et pourtant la *tension artérielle* n'est pas augmentée : le pouls radial reste faible.

La *tachycardie ne manque jamais* : c'est la *cheville ouvrière* (G. Sée), qui, à elle seule, vaut tous les autres signes, à tel point que l'on a décrit *comme des goitres exophtalmiques sans goitre* certaines tachycardies paroxystiques avec facies vultueux, accompagnées ou non d'exophtalmie.

b. Le **goitre**, sauf lorsqu'il préexiste au syndrome de Basedow, est

précédé d'un état d'éréthisme thyroïdien. La glande paraît d'abord plus vascularisée, plus rénitente : puis elle grossit par des poussées



Fig. 108. — Le facies tragique du goitre exophtalmique (dessin de Léonard de Vinci).

successives, que séparent des périodes de rémissions et même de véritables régressions. Longtemps molle, peu déformée, à mesure qu'elle augmente de volume, elle devient *plus tendue*, *comme injectée*. Partiellement réductible à la pression, elle s'anime de battements avec

expansion. Elle est le siège de *souffles à renforcement systolique*, qui, pour Guttmann, ne se rencontreraient jamais en dehors du goitre exophtalmique.

En même temps que la thyroïde, le *thymus s'hypertrophie*. Rarement cependant les deux organes déterminent des troubles de compression mécanique. La *dyspnée*, paroxystique ou non, est plutôt liée à la tachycardie; elle rappelle certaines dyspnées toxiques et s'accompagne moins souvent que dans le goitre banal de troubles de la phonation.

c. L'**exophtalmie** apparaît d'ordinaire avec le goitre et en suit les variations. A mesure que les globes oculaires deviennent plus saillants, *le regard est plus brillant et plus fixe*, le visage prend une expression *tragique* (fig. 106). Symétrique le plus souvent, l'exophtalmie *peut être unilatérale* (Vossius et Völker), ou prédominante, du même côté que la tumeur thyroïdienne. Parfois la compression du cou et l'excitation électrique des muscles de la face amènent une projection de l'œil en avant. Avec cet exorbitisme, l'occlusion des paupières devient de plus en plus difficile: sans doute y a-t-il une contracture spéciale du releveur, qui explique pourquoi les mouvements de la paupière et du globe oculaire perdent leur synergie (*signe de De Graefe*). Bientôt les *yeux* restent constamment *entr'ouverts*, même pendant le sommeil (*signe de Stellwag*). Le *larmoiement* est à peu près constant (Berger); le *nystagmus* et les *paralysies* des muscles moteurs de l'œil ont été notés assez fréquemment (Ballet). La conjonctive, mal protégée, peut s'enflammer : les *troubles trophiques* et les infections secondaires aboutiraient même à la perte de l'œil. Ce n'est pas l'avis de Stokes, qui n'aurait jamais observé d'ophtalmie, même dans les cas où depuis plusieurs mois les paupières ne recouvraient pas le globe oculaire (1).

d. **Signes accessoires**. — Le *tremblement* est plus qu'un signe accessoire. On le trouve presque toujours : pour Renaut, il fait partie du *quadrige basedowien*. Constitué par une succession rapide de brèves oscillations (huit par seconde en moyenne), il *anime surtout les membres supérieurs*, que l'on doit examiner les mains étendues. Souvent il ébranle le malade tout entier et devient perceptible dès qu'on place la main sur ses épaules (Charcot et Marie).

Les *troubles nerveux moteurs* se traduisent par des *attaques épileptiformes*, par des mouvements *choréiformes* et par des crises de *tétanie*, par des *paralysies* de la face et des yeux et par des parésies des membres. Les mouvements deviennent maladroits, les chutes fréquentes à cause d'un certain degré de paraplégie (Buzzard et Charcot).

Les menus accidents qui en résultent accroissent encore l'*irrita-*

(1) Hascovec, Maladie de Basedow, pathogénie et traitement (*Gaz. des hôp.*, 1895). — Valençon, Goitre exophtalmique : symptômes, pathogénie et traitement (*Gaz. des hôp., Rev. gén.*, 19 juin 1897).

bilité de ces malades toujours impatients, trépidants, incapables de rester en place ou de s'adonner à des occupations suivies. Leur *humeur fantasque* et inégale rend parfois impossible la vie en leur société. Irrésolus, abouliques, indifférents à leurs parents les plus proches, ils peuvent aboutir à la manie aiguë ou au délire chronique systématisé (Devay).

Parmi les *troubles sensitifs*, les plus gênants consistent en céphalées, en *névralgies* dans le domaine du trijumeau et des nerfs rachidiens. On relève aussi des *zones d'anesthésie* ou d'*hyperesthésie*, des bouffées de chaleur, des crises gastralgiques ou angineuses, que l'on a rapportées à l'hystérie, à la chlorose, au tabès, à la syringomyélie, à la chorée, etc., souvent coexistants.

Les *grandes fonctions sont troublées* : boulimie, ptyalisme, *diarrhée* paroxystique simulant, ou peut-être traduisant une intoxication aiguë quand elle s'accompagne d'ictère (Chevalier) ; *dyspnée* avec toux quinteuse ; *polyurie*, rarement avec glycosurie (Pitres, Lannois) ou albuminurie, revenant par crises au moment des palpitations et pendant la période digestive : — augmentation de la *toxicité urinaire* (Boinet). Du *côté de la peau*, le vitiligo, l'urticaire, le purpura avec ou sans œdème témoignent de la perturbation des échanges.

Du côté du *squelette*, chez les sujets en pleine croissance, Holmgren a noté 13 fois sur 17 malades une taille supérieure de 3 à 13 centimètres à la moyenne des sujets de leur âge, avec une soudure précoce des cartilages de conjugaison, *contrôlée par la radiographie* (1906). *Les fonctions génitales sont troublées* plus que toute autre : *impuissance* chez l'homme, *aménorrhée* ou *dysménorrhée* chez la femme, avec des aggravations de tous les signes pendant la grossesse et au moment de l'accouchement. La *tétanie*, relativement fréquente chez les basedowiennes à cette occasion, a été rapportée à une lésion particulière des glandules parathyroïdes (Eiselsberg) (1).

Dans les *formes graves* ou avancées, aux bouffées de chaleur accusées par la plupart des malades correspond une *élévation* permanente de la *température*, qui comporte un pronostic sévère.

ÉVOLUTION. — L'évolution *varie*, pour ainsi dire, *avec chaque cas* : ce n'est pas là un des éléments les moins embarrassants dans la discussion des indications thérapeutiques.

Tel basedowien peut réaliser, en *quelques semaines*, le syndrome au complet et aboutir en quelques mois à un état de cachexie asystolique tel que toute médication devienne inutile (Trousseau, Peter, F. Müller). D'ordinaire, heureusement, *la marche est plus lente*. Entre l'apparition des premiers signes cardio-vasculaires et celle du

(1) Eiselsberg, 1906, *loc. cit.* — Fraissex, Coexistence de tétanie et de goitre exophtalmique, *Thèse de Paris*, 1900. — Dupré et Guillain, Sclérodermie, tétanie et goitre exophtalmique (*Soc. méd. des hôp. de Paris*, 1900).

goitre avec l'exophtalmie, plusieurs années peuvent s'écouler, entrecoupées de rémissions, de régressions et même de guérisons apparentes, jusqu'au jour où une émotion vive, un travail pénible, une infection organique, réveillent tous les troubles.

Le plus souvent, cette *évolution est fatale*. Trop souvent, autrefois, on attribuait la mort à une asphyxie par compression de la trachée, ou par spasme de la glotte (25 p. 100 des cas d'après Charcot). Sauf quand il s'agit de goitres volumineux ou sténosants, c'est bien plus à l'*asystolie* et à l'*intoxication* que *succombent les malades*.

FORMES FRUSTES. — FAUX GOITRES EXOPHTALMIQUES. — DIAGNOSTIC. — Le tableau que nous venons d'esquisser est plus un schéma qu'un portrait. Ses variantes, ses altérations sont innombrables; entre le syndrome du « quadrige » au complet et la maladie de Basedow limitée aux troubles cardio-vasculaires et nerveux, sans goitre, avec ou sans exophtalmie, avec ou sans tremblement, toutes les *combinaisons intermédiaires* se trouvent réalisées (P. Marie) (1).

Si l'on ajoute à ces multiples *formes frustes* les cardiopathies, les chloroses thyroïdiennes (Capitan), les hyper ou parathyroïdismes larvés dont on a encombré la littérature médicale depuis vingt ans, on aura de la peine à grouper tous les éléments de cette famille disparate, à laquelle trop souvent, en outre, on a rattaché, consciemment ou inconsciemment, beaucoup de *faux goitres exophtalmiques*.

Parmi ceux-ci, il en est de faciles à reconnaître : tels certains *goitres basedowifiés*, à évolution banale pendant des années, jusqu'à ce qu'ils aient atteint un volume suffisant pour comprimer, *refouler l'une des chaines sympathiques* cervicales, ou toutes les deux ; on les identifiera par la préexistence de la tumeur thyroïdienne à tout signe cardio-vasculaire, par les caractères endémiques et anatomiques de ces gros goitres, par la limitation ou la prépondérance nette des signes du côté de la face qui correspond au lobe thyroïdien le plus hypertrophié. Souvent, en outre, le *syndrome* est *paradoxal* : certains signes d'excitation du sympathique, la tachycardie, l'exophtalmie coexistent avec des symptômes non moins nets d'hypothyroïdation, tels que le myxœdème, l'apathie, la lenteur des mouvements, l'atonie du regard, etc. Enfin il est rare, dans ces goitres, que la compression de la trachée, des récurrents et des vaisseaux n'ait pas précédé ou accompagné celle du sympathique et n'ait pas déterminé des *accidents mécaniques*, faciles à distinguer de la dyspnée paroxystique sans dysphonie des basedowiens.

Il ne faudrait pourtant pas se montrer *absolu* dans de telles *distinc-*

(1) P. Marie, Étude et diagnostic des formes frustes de la maladie de Basedow, *Thèse de Paris*, 1883. — Bruhl, Faux goitre exophtalmique (*Gaz. des hôp.*, 1891). — Duhamel, Faux goitre exophtalmique *Thèse de Paris*, 1894. — G. Gauthier, Goitres exophtalmiques secondaires ou symptomatiques (*Lyon méd.*, janvier 1893). — Marie, Maladie de Basedow et goitres basedowifiés (*Soc. méd. des hôp. de Paris*, 1897, p. 57).

tions entre les *vrais* et les *faux goitres basedowifiés* : certaines tumeurs, après une phase de goitre banal, réalisent plus ou moins tôt, et brusquement, le syndrome de Graves au complet, sans que le volume de la tumeur soit assez considérable pour produire une action mécanique directe sur le sympathique. Ce sont là les *goitres exophtalmiques secondaires*, consécutifs à une perturbation dans l'innervation ou dans la sécrétion de la glande, et que l'on a invoqués tantôt à l'appui de la théorie toxithyroïdienne, tantôt en faveur de la théorie nerveuse de la maladie de Basedow.

Les mêmes réserves s'imposent au sujet des *goitres exophtalmiques réflexes*. S'il a suffi, chez certains malades, de cautériser les amygdales, d'exciser des végétations adénoïdes ou des polypes nasaux, chez d'autres d'énucléer un fibrome du sein ou de curetter l'utérus (1) pour obtenir une guérison définitive, chez beaucoup, par contre, l'asthme nasal ou bronchique, la dysménorrhée, les névralgies pelviennes ne sont que des symptômes secondaires. Le syndrome basedowien les commande : il ne saurait être influencé ni par leur traitement, ni même par leur guérison.

Ces manifestations complexes entraînent de *grandes difficultés dans le diagnostic*, soit que l'on ait affaire à la *forme* du basedowisme *à répétition*, avec des rémissions de plus ou moins longue durée : soit qu'il s'agisse de la *forme cardio-vasculaire*, où le goitre et les tremblements n'apparaissent que bien longtemps après les troubles circulatoires ; soit enfin que la *forme cachectique*, relativement fréquente chez les vieillards, ne se prête à aucune distinction avec les cancers thyroïdiens.

Ajoutons à ces difficultés toutes celles qui proviennent des *associations morbides*. Aux premiers rangs de celles-ci, il faut signaler l'*hystérie* et l'*épilepsie* avec leurs multiples manifestations, la *chorée*, la *paralysie agitante*, le *tabès*, la *syringomyélie*, la *tachycardie paroxystique* et même le *myxœdème*.

Les diagnostics, suivant les cas, peuvent englober toutes les espèces de goitres, d'exophtalmies, de cardiopathies et de tremblements.

ÉTIOLOGIE (2). — Il n'est pas de *cause spécifique* connue, nécessaire et suffisante, de la maladie de Basedow. Si parfois on l'a vue éclater brusquement, à la suite d'une fatigue extrême, d'une frayeur intense ou d'un chagrin violent, c'était toujours chez des prédisposés, soit par une hérédité basedowienne directe, soit par quelque névrose déjà installée, surtout par l'hystérie ou par l'épilepsie; telles les observations de Trousseau, Peter, Potain, Roth, Forster, Soupault, Remlinger, etc., où le syndrome apparut (ou se précisa),

(1) Doléris, Affections génitales de la femme et maladie de Basedow (*Nouvelles Arch. d'obst. et de Gyn.*, juillet 1895).

(2) Joffroy, Nature et traitement du goitre exophtalmique (*Progrès méd.* 1893).

au lendemain d'un incendie, d'une agression nocturne, d'un accident de chemin de fer ou de la morsure d'un chien enragé.

En général, *plusieurs agents interviennent* : la fatigue, les chagrins les intoxications ou infections atténuées, les troubles organiques ou fonctionnels des viscères, au premier rang desquels il faut place les troubles cardiaques et ceux des organes génitaux chez la femme. Aussi la maladie s'observe-t-elle de préférence dans le sexe féminin, de vingt-cinq à quarante ans. La *dothiénentérie*, les *infections à pneumocoques*, peuvent occasionner des thyroïdites subaiguës, dont l'aboutissant ultime est le goitre exophtalmique.

Gilbert et Castaigne, Benoît, ont publié des cas indéniables de maladies de Basedow, survenues au décours de la fièvre typhoïde (1).

On a pu établir des relations analogues de causalité avec la *syphilis* et la *tuberculose*. Abrahams en 1901, Penzold en 1907 ont observé chez six malades le syndrome de Basedow au cours d'accidents secondo-tertiaires ; ils ont obtenu des guérisons dans tous ces cas par le traitement spécifique. En 1907, J. Dumas, élève de Poncet, a étudié dans sa thèse le goitre exophtalmique d'origine tuberculeuse : il a cherché à établir, d'après 15 observations, les relations plus ou moins directes qui peuvent exister entre la tuberculose et le syndrome, lorsque les deux affections évoluent chez le même malade.

Qu'il s'agisse d'une infection aiguë ou chronique, le basedowisme est engendré d'ordinaire par l'hypersécrétion que déterminent dans la glande thyroïde tous les processus irritatifs, toxiques ou infectieux.

Certaines maladies organiques du cœur se compliquent de symptômes basedowiens. Trousseau l'avait signalé dès 1872. Potain, plus tard, appela l'attention sur les formes d'*insuffisance aortique*, qui engendrent le syndrome de Graves. Constantin Paul, Germain Sée, Peter, et plus récemment le professeur Lépine dans la thèse de son élève Froment (Lyon, 1906), on fait des constatations semblables pour les *cardiopathies mitrales*.

Enfin rappelons combien fréquemment les *diverses tumeurs thyroïdiennes* se compliquent de basedowisme : la proportion est environ d'un huitième pour les goitres et d'un sixième pour les cancers. Cette corrélation a fourni un de leurs principaux arguments aux partisans de la doctrine toxi-thyroïdienne par hyperthyroïdation, dans la pathogénie du goitre exophtalmique. Il est vrai qu'on peut leur opposer les faits contraires, dont ils n'ont pas tenu compte, où le syndrome de Basedow évolue chez des myxœdémateux et chez des hypothyroïdiens avec trophœdème (Laignel-Lavastine).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Pas plus que l'étiologie, l'*étude des lésions* thyroïdiennes nerveuses ou vasculaires n'a *donné la clé* pathogénique de l'affection.

(1) V. Coissard, L'infection éberthienne et la glande thyroïde, *Thèse de Lyon*, 1902.

Le *corps thyroïde* peut présenter naturellement toutes les altérations des goitres et des cancers, quand le basedowisme s'est greffé sur une tumeur préexistante. Lorsque le goitre exophtalmique est primitif, la glande apparaît plus ou moins hypertrophiée dans son ensemble, charnue, résistante, de coloration brune ; à la coupe, les vaisseaux sont dilatés, le parenchyme dense avec quelques kystes çà et là. Le microscope décèle les lésions du goitre colloïde banal, avec une sclérose variable du tissu interacineux (fig. 109 et 110). A côté des vésicules à peu près normales apparaissent de nombreux follicules néoformés, qui ont gardé l'aspect cellulaire fœtal, et dont le contenu, au lieu de présenter les réactions de la substance colloïde, est constitué par une substance réfringente, la *thyromucoïne* (Renaut), incomplètement élaborée sans doute, et inutile ou toxique pour un organisme adulte. En somme, ainsi que Joffroy et Achard l'avaient déjà signalé en 1890 dans leur travail des *Archives de médecine expérimentale*, il n'y a aucune caractéristique histologique qui permette de distinguer sûrement le goitre banal du goitre exophtalmique. Souvent des hémorragies interstitielles remanient la tumeur : le stroma prend alors un aspect myxoïde (fig. 110). Avec cette *cirrhose hypertrophique* (Brissaud et Létienne), la glande a subi un *remaniement* de ses *lymphatiques* intralobulaires. Au lieu d'encercler chacun des grains thyroïdiens dans des capillaires énormes, comme dans la thyroïde normale, les lymphatiques ne pénètrent plus le lobule, dont les vésicules marginales seules débitent dès lors leurs sécrétions dans les lymphatiques, tandis que les grains centraux ne peuvent verser leurs produits que dans les veines. Pour Renaut, c'est là, avec l'altération des produits sécrétés, l'élément essentiel du basedowisme : normalement, la sécrétion thyroïdienne, avant de passer dans le torrent circulatoire, doit subir une élaboration dans les lymphatiques, qui neutralisent sa toxicité en fixant par leurs globules blancs certaines substances nuisibles.

Le *thymus* est trouvé souvent en *reviviscence*. Il acquiert un volume parfois assez considérable et revient à la structure de l'organe actif, comme chez le nouveau-né : au centre d'amas lymphoïdes apparaissent des corpuscules de Hassal, et parfois aussi des productions épithéliales kystiques, analogues à celles de la thyroïde. L.-M. Bonnet a réuni en 1906 dix-neuf cas publiés, où cette reviviscence avait été constatée.

Rien que de banal dans les autres lésions viscérales que l'on a décrites. Cependant Potain a insisté sur les caractères pathognomoniques pour lui de certains *cœurs dilatés*, avec insuffisance aortique.

Les *lésions nerveuses* n'ont pas été étudiées avec moins de soin par les partisans du basedowisme-névrose. Le *grand sympathique cervical* surtout a été examiné dans les conditions les plus favorables de conservation depuis que les chirurgiens le résèquent. Outre

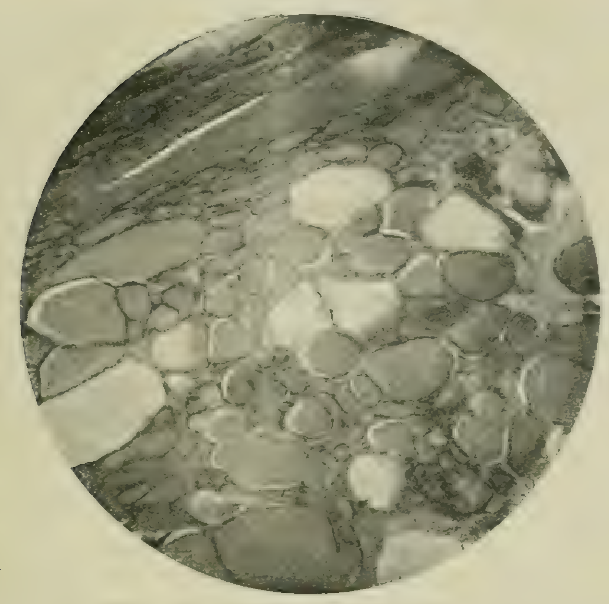


Fig 109. — Coupe d'un goitre exophtalmique primitif. (Gross. : 70 diam). — Les lésions sont celles d'un goitre colloïde banal ; — pourtant la substance qui remplit les vésicules ne prend pas aussi vivement les matières colorantes, et surtout elle les prend inégalement (picrocarmin). [Pièce du Laboratoire d'Anatomie pathol. de la Faculté de médecine de Lyon.]

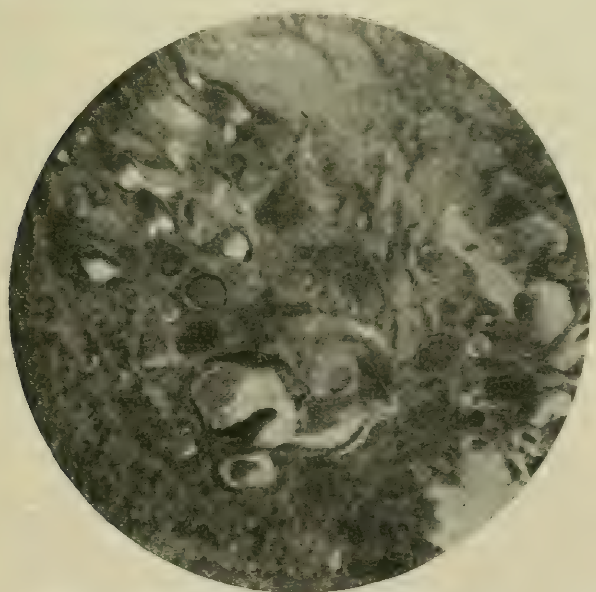


Fig. 110. — Coupe provenant de la même tumeur que la coupe de la figure précédente. En ce point, des hémorragies interstitielles ont infiltré la tumeur ; — apparence myxoïde du stroma; — sclérose péri et intralobulaire. (Gross. : 70 diam.)

l'*hypertrophie du stroma conjonctif* nerveux, déjà signalée par Trousseau, Graves, Lancereaux, et retrouvée par Recklinghausen, Herbet, on observe souvent un développement anormal de leurs vaisseaux sanguins, une *pigmentation* et une *atrophie des cellules* (Bonne). Mais ces lésions, que l'on a retrouvées aussi dans l'écorce grise et dans les corps restiformes, n'ont rien de spécial au goitre exophtalmique. En outre, ce sont des lésions de destruction par sclérose qui avaient fait interpréter d'abord les troubles cliniques comme dus à une *paralysie* des nerfs gris, alors qu'aujourd'hui on admet à peu près généralement l'hyperactivité de ces nerfs.

PATHOGÉNIE. — La première discussion pathogénique s'éleva en 1862, à l'Académie de médecine, après un rapport de Trousseau sur la théorie de Basedow, qui admettait une altération primitive du sang. Depuis, nombre de systèmes ont été édifiés, *sans qu'aujourd'hui encore la question semble résolue.*

a. La **théorie mécanique** de Piorry, Boddaert, Tillaux (thèse de Bénard, 1882), qui expliquait par la compression des veines jugulaires et du grand sympathique cervical tous les accidents du syndrome de Basedow, n'est plus admise actuellement que pour certaines formes de basedowisme secondaire compliquant le goitre banal.

b. De même, on a écarté l'idée d'une **affection primitive du cœur** et des vaisseaux, soutenue par Graves, Stokes, bien qu'elle eût été reprise par Potain pour les cas où l'autopsie révélait une insuffisance aortique, et par Constantin Paul, Germain Sée, Peter, Lépine, pour certaines cardiopathies mitrales.

Plutôt que les précédentes, les théories nerveuses et toxithyroïdiennes se partagent actuellement la faveur des médecins et des chirurgiens.

c. **Théories nerveuses.** — Pour Charcot, le syndrome de Basedow correspondait à une *névrose*, comparable à l'hystérie ou à la chorée. Cette névrose, à localisation plus particulièrement *bulbo-protubérantielle*, devait se manifester en conséquence par des troubles dans le domaine des nerfs cardio-vasculaires. Vulpian expliqua par la *paralysie du pneumogastrique* à la fois les troubles cardiaques et les troubles digestifs tels que la diarrhée, les vomissements. Rendu et Ballet se sont ralliés à la conception d'un trouble bulbo-protubérantiel, sans doute fonctionnel, intéressant certains noyaux à connexions préétablies ; d'où les paralysies des nerfs craniens, pneumogastrique, nerfs moteurs de l'œil, d'où les vertiges, la glycosurie, la polyurie, etc.

Filehne a *produit expérimentalement* une ébauche du syndrome de Basedow, en pratiquant la *section des corps restiformes*; Bienfait, ayant obtenu dans les mêmes conditions les mêmes résultats que

Filehne, conclut à une paralysie primitive du pneumogastrique et du grand sympathique (1895).

L'*origine bulbaire* fut également défendue par Barié, Joffroy, Marie et Marinesco, Mendel et Oppenheim, qui avaient noté l'apparition du goitre exophtalmique au cours du tabès, et qui à l'autopsie de leurs malades avaient constaté dans le bulbe la dégénérescence du faisceau solitaire, de la racine ascendante du trijumeau et d'un corps restiforme. Une semblable opinion fut encore exprimée en 1906, au Congrès de Lisbonne par Machado et Raymond.

Trousseau, B. Teissier, interprétant la maladie de Basedow d'après les découvertes récentes de Cl. Bemard sur le *sympathique cervical vaso-constricteur*, voulurent expliquer la dilatation des vaisseaux du cou et de l'orbite par une *paralysie du sympathique* : mais la tachycardie, phénomène d'excitation de ce sympathique, devenait alors incompréhensible, à moins d'admettre en même temps une paralysie du pneumogastrique (Germain Sée). Ce ne fut que lorsque Dastre et Morat eurent décelé la présence de filets vaso-dilatateurs dans le *sympathique cervico-thoracique*, que tous les phénomènes furent explicables par une *excitation* de celui-ci. Sans vouloir rechercher d'ailleurs l'origine et les causes de cette excitation, M. Jaboulay démontra sa réalité lorsqu'il pratiqua, en 1896 (1), les premières *résections du sympathique* cervical chez des basedowiens et qu'il observa, presque aussitôt après, la rétrocession des principaux symptômes.

Pour expliquer l'origine et la permanence de cette excitation, Grasset admit un trouble fonctionnel des centres sympathiques : peu à peu ce trouble engendrerait des lésions anatomiques susceptibles d'entretenir indéfiniment les symptômes. Pour Paul Riche, au contraire (*Thèse de Paris*, 1896), l'*excitation* partirait du *ganglion cervical moyen*, encerclé et irrité par le lacis vasculaire trop dilaté de l'artère thyroïdienne inférieure. Ch. Abadie a consacré, depuis dix ans, de nombreux travaux à la défense de la théorie vaso-motrice du goitre exophtalmique : pour lui, c'est l'excitation des vaso-dilatateurs du sympathique cervical qui constitue le *primum movens* de tous les troubles.

A ces théories, on a reproché de ne pas expliquer tous les symptômes fonctionnels réflexes et toxiques. En 1899, Fr. Franck alla plus loin et dénia au sympathique cervical toute action vaso-dilatatrice sur la glande thyroïde. C'est pourquoi Gayme (*Thèse de Paris*, 1899), désireux d'interpréter la répartition possible des symptômes dans tous les organes, incrimine comme facteur un trouble du *système sympathique tout entier*, avec prédominance des phéno-

(1) Jaboulay, Section du sympathique cervical dans le goitre exophtalmique (*Société des sciences médicales de Lyon*, 10 février 1896). — Jaboulay, Chirurgie du sympathique et du corps thyroïde, Lyon, 1900. Storck, édit.

mènes tantôt sur la chaîne cervicale, tantôt sur la chaîne thoraco-abdominale.

d. **Théories toxythyroïdiennes.** — Frappés de l'opposition habituelle entre les symptômes du myxœdème et ceux du goitre exophtalmique, Gauthier (de Charolle) et Möbius (1886) proposèrent l'interprétation suivante de la maladie de Basedow : puisque le myxœdème provient d'une insuffisance de la sécrétion thyroïdienne, le basedowisme doit être une expression de l'*hyperthyroïdation*. Comme arguments, ces auteurs et leurs partisans, bientôt nombreux, invoquèrent tous les *troubles déterminés* expérimentalement ou cliniquement par l'*ingestion* ou l'*injection de substance thyroïdienne* en trop grande quantité : tachycardie, tremblements, excitation nerveuse, exagération des échanges se retrouvent là comme dans la maladie de Basedow (1).

Quelle est la substance qui agit parmi les produits thyroïdiens, et comment agit elle pour provoquer le basedowisme? En 1895, Notkine répondit ainsi à cette question : à l'état normal, la glande thyroïde sécrète un ferment, l'*enzyme*, destiné à neutraliser les déchets des échanges organiques, qui sont charriés par les vaisseaux, et qu'on trouve dans la thyroïde sous forme d'une substance albuminoïde, la *thyroprotéide*. Y a t-il insuffisance de sécrétion thyroïdienne? L'enzyme ne détruit pas toute la thyroprotéide, qui va intoxiquer l'organisme et donner le myxœdème. Y a t-il au contraire plus de ferment sécrété qu'il n'en faut pour neutraliser la thyroprotéide? L'enzyme en excédent passe dans la circulation et fait le basedowisme par *hyperthyroïdation*.

Renaut ajouta à cette notion celle de la *dysthyroïdation*. Pour lui, il n'y a pas seulement un excédent de sécrétion, mais aussi et surtout un *vice de sécrétion et d'excrétion*. La thyroïde des basedowiens sécrète un produit anormal, analogue à celui de la thyroïde fœtale, où la *thyromucoïne* remplace la thyrocolloïde. Ce produit, déjà inutilisable pour l'organisme adulte, au lieu d'être repris et modifié par les lymphatiques, voie d'excrétion normale de la thyroïde, passe directement dans les vaisseaux sanguins.

La question s'est encore compliquée le jour où Moussu (en 1897) incrimina non plus la glande thyroïde, mais les *glandules parathyroïdes atrophiées ou sclérosées* : en effet, l'ablation des parathyroïdes donne lieu à des accidents convulsifs et tétaniques mortels, avec tachycardie. En outre, elle amène la turgescence du corps thyroïde et la diminution de sa sécrétion iodée (Walter Edmunds). Pour Gley (1901), c'est cette altération de la sécrétion thyroïdienne qui agit surtout en rendant la glande inapte à neutraliser certaines *sub-*

(1) Jaunin, Iodisme constitutionnel ; thyroïdisme et maladie de Basedow (*Rev méd. de la Suisse Romande*, juin 1899). — Raugé (de Challes), Pathogénie de la maladie de Basedow (*Bull. méd.*, 1898, p. 701).

stances qui sont toxiques pour les *centres nerveux* sympathiques et médullaires.

Comme à la théorie sympathique, on a fait des *objections* à la théorie thyroïdienne. On a rappelé des cas paradoxaux de basedowisme chez des myxœdémateux (1) : on a démontré expérimentalement que le suc thyroïdien de certains basedowiens est moins toxique que le suc thyroïdien normal (Hutchinson, Soupault) ; on a réuni enfin de nombreux cas de guérison du goitre exophtalmique par l'administration de substance thyroïdienne (Fergusson, Voisin, Morin, etc.).

Aussi, bien que Krause et Kocher aient soutenu à peu près sans réserves, au dernier Congrès de Munich (1906), l'opinion toxythyroïdienne, est-il sage, comme le disait Brissaud en 1895, de *ne pas se montrer exclusif dans les interprétations pathogéniques* : corps thyroïde, glandules parathyroïdes, sympathique cervical, cœur et vaisseaux sont des organes étroitement liés dans leur fonctionnement et dont les lésions retentissent fatalement les unes sur les autres. Les troubles sécrétoires de l'appareil thyroïdien agissent sur les centres sympathiques cardio-vasculaires, pour déterminer de la tachycardie et de la vaso-dilatation. Pareillement, l'exagération de la circulation, les troubles de l'innervation dans l'appareil thyroïdien exagèrent et troublent sa sécrétion. Il y a là un *cercle vicieux* dans lequel on enfermera toutes les opinions extrêmes : aujourd'hui encore, il est impossible d'affirmer strictement que l'origine du goitre exophtalmique réside dans la thyroïde, dans les parathyroïdes plutôt que dans le sympathique et le pneumogastrique. A plus forte raison, ne peut-on pas préciser si le sympathique et le vague sont toujours atteints dans leurs centres, ou s'ils ne sont que des agents de transmission pour les phénomènes morbides.

TRAITEMENT (2). — Tout goitre exophtalmique relève, au début de son évolution, du **traitement médical**, qui s'adresse à la fois au syndrome et à l'état général du malade. Nous ne pouvons ici qu'en énumérer les principes.

Le basedowien, émotif à l'excès, doit être soumis à une *vie calme*, sans émotions vives ni fatigue ; il sera isolé, s'il le faut.

Les *toniques* (fer, arsenic), l'*hydrothérapie*, les *médicaments cardiaques* (digitale, strophantus), les *sédatifs* (opium, bromure, belladone, hydrothérapie), l'*électricité*, la *quinine* (3), l'antipyrine et

(1) Félix, Basedowisme et myxœdème, *Thèse de Paris*, 1896. — Jacquemet, *Thèse de Montpellier*, 1900 ; — M. Faure, *id.* (*Presse méd.*, 1899).

(2) Pour la bibliographie du traitement chirurgical du goitre exophtalmique jusqu'en 1897, Voy. notre *Thèse*, p. 483 et suiv. — Raugé, Les traitements modernes du goitre exophtalmique (*Bull. méd.*, 1898, p. 213).

(1) Lancereaux, au Congrès français de médecine de 1907, a rapporté 12 guérisons sur 12 cas de basedowisme, traités par la quinine à dose massive, pendant plusieurs mois consécutifs (1 gramme à 1gr,50 par jour).

le *salicylate de soude*, ont procuré sinon des guérisons fréquentes, du moins des rémissions assez longues. Le *traitement spécifique* a été institué avec succès par Abraham et Penzold dans le goitre exophtalmique des syphilitiques.

Contre les éléments du syndrome lui-même, suivant les idées pathogéniques prédominantes, on a conseillé, isolément ou associées : 1° *les méthodes opothérapiques ;* 2° *les interventions sur la glande thyroïde ou sur ses vaisseaux ;* 3° *les résections ou élongations du sympathique cervical.*

1° **Opothérapie** (1). — La *médication thyroïdienne* fut proposée dès 1892 par Rœnson « pour suppléer à la sécrétion viciée de la glande ». Déjà Kocher avait signalé, après cette médication, l'amélioration des signes de basedowisme associés à certains goitres. Malgré son caractère paradoxal, elle fut continuée jusqu'à ces dernières années par nombre de médecins, avec succès parfois ; mais aussi et plus souvent elle causa des désastres. Si l'on vit, en effet, quelques basedowiens purs guéris par l'ingestion d'iodothyrine, les *accidents de thyroïdisme* avec troubles cardiaques extrêmement graves ne se comptent plus Aujourd'hui la prudence élémentaire commande de n'essayer le traitement thyroïdien qu'à doses très faibles, avec la plus extrême réserve et seulement chez les anciens goitreux, que l'on soupçonne de faux basedowisme, par compression du sympathique.

Plus logique fut l'idée de Ballet et Enriquez, reprise par Möbius, Lanz, Burckart, etc. Pour combattre les effets de l'hyperthyroïdation chez les basedowiens, ils leur ont administré soit en injections, soit par ingestion, le *sérum de chiens* ou le *lait de chèvres préalablement privés de leur glande thyroïde.* En 1905, Hallion utilisa, sous le nom d'*hémato-éthyroïdine*, le sang total de moutons éthyroïdés, additionné de glycérine. Rigoulet, dans sa thèse (Paris, 1905), préconisa cette thérapeutique et publia cinq cas très améliorés par elle. En 1906, MM. Rogers et Beebe (de New-York) ont encore perfectionné la méthode en utilisant le corps thyroïde humain, dont l'extrait injecté dans le péritoine du mouton ou du lapin rend le sérum de ces animaux capable de neutraliser la toxine basedowienne et de provoquer par des *réactions cytolytiques* une régression du corps thyroïde : ce sérum, administré à doses très faibles (injection de 1 centimètre cube toutes les semaines pendant trois ou quatre mois), aurait donné chez 90 malades traités : 23 guérisons, 52 améliorations, 11 insuccès. Il est vrai que trois de ces malades auraient succombé en cours de traitement, et que l'un deux fut sûrement intoxiqué par les produits extraits de la thyroïde d'un autre basedowien (2).

(1) Möbius, Traitement du goitre exophtalmique (*Specielle Pathol. und Therapie* de Nothnagel). — Voy. la bibliographie jusqu'en 1896.

(2) Jean Lépine, Le goitre exophtalmique devant la sérothérapie (*Rev. de méd.* décembre 1906).

Ces tentatives sont fort intéressantes : on leur doit des succès incontestés; mais, avant de les juger définitivement, il faut attendre la *sanction du temps*. Les rémissions et les régressions spontanées du goitre exophtalmique sont en effet trop fréquentes et avec de trop longs délais pour qu'il n'en soit pas tenu compte dans l'appréciation de la **sérothérapie thyrotoxique** (Metzer).

L'**opothérapie thymique** est basée sur la coexistence d'une *hypertrophie* probablement *compensatrice*, si souvent constatée dans le thymus des basedowiens. Elle aurait cependant été le résultat d'une erreur d'Owen, qui, voulant injecter à un basedowien de l'extrait thyroïdien, se servit par mégarde de l'extrait de thymus, et guérit son malade. Cunningham, Eder, Blondel, Micküliez, Henri et Louis Dor, ont publié plus d'une centaine de succès à l'actif de l'opothérapie thymique, qui a du moins l'avantage de la *simplicité*, puisqu'il suffit de faire ingérer de 15 à 100 grammes par jour de thymus frais, haché et roulé en boulettes, ou de pratiquer l'injection sous-cutanée de 1 demi-centimètre cube d'extrait glycéciné du thymus, tous les deux jours, durant deux à quatre mois, pour déterminer des améliorations considérables (1).

Enfin il n'est pas jusqu'à l'*opothérapie ovarienne testiculaire* ou *hypophysaire* qui n'ait donné des résultats encourageants (2).

2° **Interventions sur le corps thyroïde**. — Avant les méthodes opératoires proprement dites, doivent être signalées les tentatives qui ont été faites pour agir plus ou moins directement sur le goitre des basedowiens, afin de diminuer, de modifier sa sécrétion et d'amener sa régression.

Parmi ces dernières compte la **radiothérapie** ; elle a été utilisée à cause de son action prétendue élective, atrophiante, sur les éléments cellulaires néoformés ou en pleine activité. Le traitement par les rayons de Röntgen, préconisé par Beck, essayé par Mürray, Widermann, Stegmann, Sklodowski à l'étranger, Béclère, Barjon, Destot et nous-même en France, ne s'est montré efficace que chez la moitié environ des malades; et encore n'a-t-il agi d'ordinaire que sur la tachycardie, en ramenant le pouls de 120 ou 130 à 95 et 88 pulsations (Beck), sur les troubles nerveux qu'il a amendés et sur la dénutrition qu'il a entravée. Une malade de Beck, au bout de quatre mois de traitement, avait engraissé de 20 kilos ; une malade de Sklodowski, de 16 kilos. Les séances étaient de douze minutes en moyenne, tous les quatre à sept jours, pendant trois à six mois. Beck aurait obtenu une guérison durable dans une forme grave en associant la thyroïdectomie partielle à la radiothérapie.

(1) Louis Dor, *Rev. gén. d'ophtal.*, 1904, p. 247, et Henri Dor, *Rev. générale d'ophtal.*, 31 octobre 1906.
(2) Moreau, *Thèse de Paris*, 1899.

Enfin Robert Abbe a déterminé l'atrophie d'un goitre exophtalmique après y avoir enchâssé pendant quelques instants un tube contenant du *radium* (1906).

Opérations chirurgicales. — Les premières interventions chirurgicales furent réduites, comme pour le goitre ordinaire, à des *injections interstitielles* de teinture d'iode ou d'éther iodoformé dans la tumeur. Verneuil, Duguet, Terrillon, et plus récemment Sébileau, Pitres, ont eu recours à cette méthode, que l'on ne saurait trop condamner. Elle risque, autant que les opérations chirurgicales réglées, de causer des accidents immédiats mortels par thyroïdisme aigu; en outre, il est difficile de limiter son action sur la glande, et on a signalé avec elle des cas de myxœdème tardif, par sclérose étendue de la thyroïde.




Fig. 111. — Goitre exophtalmique traité par la ligature des artères thyroïdiennes. (L. Bérard.) — A, avant le traitement ; exophtalmie peu prononcée, pouls à 120, tremblement très accentué. — B, quinze jours après la ligature de trois artères thyroïdiennes, suture intradermique. Le pouls est à 95; le tremblement a presque disparu ; la circonférence du cou a diminué de $1^{cm},5$.

Depuis l'ère antiseptique, on a eu recours à des interventions plus méthodiques, capables de réduire la sécrétion thyroïdienne dans des proportions connues : ce sont la *ligature des vaisseaux thyroïdiens*, les *thyroïdectomies* et l'*exothyropexie*.

La ***ligature atrophiante*** d'une ou de plusieurs artères pratiquée par Micküliez, Billroth, Rydigier, Wölfler, Kocher, etc., est une opération de technique facile, car rarement le goitre est assez volumineux pour gêner la découverte des vaisseaux. Nous estimons que cette intervention agit non seulement en privant la glande d'apports nutritifs, mais sans doute aussi en influençant les échanges par la dénudation, l'élongation et la ligature des nerfs satellites des vaisseaux : à ce titre, il faut la rapprocher des opérations sur le sympathique cervical. Pour éviter tout risque de myxœdème, Kocher fit des ligatures successives, et jamais il ne lia plus de trois artères ; en 1895, il publiait 34 observations, avec 31 guérisons ou améliorations et 3 morts, dont une indépendante de l'intervention. La même année, au Congrès allemand de chirurgie, Rydigier comparait ses résultats à ceux de Kocher : par la ligature des quatre artères en une seule séance, il avait, chez 22 opérés, 20 guérisons ou améliorations, 2 insuccès sans aucun accident grave, ni de myxœdème, ni de tétanie (fig. 111).

Comme technique, la **thyroïdectomie partielle** ou l'**exothyropexie** ne comportent aucune manœuvre spéciale ; c'est le manuel opératoire réglé pour le goitre ordinaire. Il est d'ordinaire facilité ici par les faibles dimensions de la tumeur, qui est rarement plongeante ou adhérente aux organes voisins. Mais le danger, plus encore que pour la ligature des artères, réside dans les *accidents aigus*, trop souvent mortels, que l'on a observés immédiatement après l'intervention, même lorsqu'elle avait été limitée à des manœuvres très simples. Peu après son réveil, le malade présente une *tachycardie* rapidement incomptable, à 180, 200 et même 240 pulsations ; son *agitation* est extrême, et rien ne la calme : malgré la morphine, il reste loquace, pousse des cris. Le corps animé de soubresauts, il se dresse sur son lit, ou bien il reste étendu, rigide, en *contracture tétanique*. Bien qu'aucun obstacle mécanique ne s'oppose à la respiration, la dyspnée devient parfois extrême, par crises paroxystiques avec angoisse, comme dans les intoxications. Des sueurs profuses couvrent le malade. La température s'élève jusqu'à 40 et 42°. La *mort survient dans les deux jours* par collapsus et arrêt du cœur. La *pathogénie de ces accidents* a été interprétée, suivant les opinions en cours, soit comme une *intoxication thyroïdienne suraiguë*, déterminée par la mise en circulation de produits thyroïdiens hypertoxiques, au cours des manipulations subies par la glande (*théorie thyrotoxique*), — soit par une *hyperexcitation des nerfs* vaso-moteurs et trophiques de la région (*théorie nerveuse*). Il semble bien que la première de ces deux interprétations soit plus exacte : car on a observé les mêmes accidents, un peu atténués, chez des basedowiens non opérés, mais dont la région cervicale avait été vigoureusement lavée et brossée en vue d'une intervention : ce massage

thyroïdien avait suffi à déterminer une décharge toxique. Pourtant là encore n'est pas la clé pathogénique de la maladie de Basedow, puisque des accidents identiques mortels ont été observés, comme nous le dirons plus loin, après la résection du sympathique cervical, ou après la ligature des artères, alors que tous les temps opératoires s'étaient effectués à distance de la thyroïde.

Dans notre thèse, en 1896, réunissant les statistiques les plus importantes de Freiberg, Büschan, Heydenreich, Micküliez, Püttmann, Rydigier, Allen Starr (1), Poncet et Jaboulay, nous avions trouvé que la *thyroïdectomie* ou les résections lobaires partielles chez les basedowiens comportaient :

Guérison définitive, 45 à 50 p. 100 ; mortalité immédiate, 15 à 30 p. 100 ; résultats douteux, 25 à 40 p. 100.

L'*exothyropexie*, entre les mains de Poncet et Jaboulay, avait donné à la même époque, pour 11 cas, 7 guérisons ou améliorations considérables constatées pendant plus d'un an : 2 insuccès, dont un malgré des thyroïdectomies secondaires ; 2 morts, par basedowisme suraigu (2).

Cette proportion élevée des faits malheureux, encore accrue par des observations semblables de Quénu, Lejars, Curtis, ne fut pas une des moindres raisons qui fit accueillir favorablement, en 1896, la résection du grand sympathique cervical. Pourtant, même avec le danger de ces morts postopératoires rapides, les partisans de la pathogénie thyrotoxique du basedowisme n'abandonnèrent pas les interventions sur le goitre des basedowiens. Ils s'efforcèrent simplement de les simplifier encore, *en commençant par les ligatures d'artères* et en *supprimant* toute cause d'intoxication surajoutée comme l'*anesthésie*. Dans son rapport au XXIII[e] Congrès allemand de médecine interne (Munich, 1906), Kocher a publié la statistique générale de ses interventions dans le goitre exophtalmique. Il a observé 216 basedowiens, dont 130 présentaient le syndrome typique : chez 167 de ces malades, il a pratiqué une intervention chirurgicale. De ces opérés, 70 n'offraient que du basedowisme plus ou moins fruste, avaient un goitre vasculaire. Restaient 97 basedowiens purs. Sur ce total de 167 opérations, Kocher enregistra 9 décès, soit 5 p. 100, tous survenus dans des cas très avancés, avec dégénérescence du cœur, et 5 tétanies après thyroïdectomies partielles,

(1) Freiberg, Traitement chirurgical du goitre exophtalmique (*Medical News*, 1893). — Solary, Traitement chirurgical du goitre exophtalmique, *Thèse de Paris*, 1894. — Durand, Thyroïdectomie partielle dans le goitre exophtalmique, *Thèse de Paris*, 1895. — Allen Starr, Nature et traitement du goitre exophtalmique (*Medical News*, 8 avril 1896). — Jonnesco, Traitement chirurgical du goitre exophtalmique (*Congrès français de chir.*, 1897). — Micküliez, Kocher, Traitement chirurgical de la maladie de Basedow (*XXIV[e] Congrès de la Société allemande de chir.*, 1895).

(2) A. Poncet, Dangers des opérations dans le goitre exophtalmique (*Acad. de méd.*, séance du 14 septembre 1897). — Möbius, De l'intervention chirurgicale dans la maladie de Basedow (*München. medic. Wochenschr.*, 3 janvier 1899).

toutes chez les basedowiens purs. Dans 74 cas, soit 44 p. 100, les résultats furent favorables, avec des améliorations considérables chez 56 malades et des guérisons fonctionnelles complètes chez 28, le cou revenant à ses contours normaux, en même temps que cessaient les troubles nerveux et cardiaques. De tous les symptômes, l'exophtalmie fut la plus rebelle (1).

D'après *Kocher*, *l'opération en une séance est dangereuse*; il ne faut pas en général s'attaquer d'emblée au corps thyroïde, mais pratiquer d'abord la ligature des artères d'un côté, puis des deux côtés, et, seulement si le résultat n'est pas suffisant, extirper une portion du goitre dans une troisième séance. L'essentiel est de ne pas prolonger trop longtemps le traitement médical, s'il se montre inefficace, de façon à ne pas laisser progresser la cachexie et les troubles cardiaques, qui rendent l'opération tardive dangereuse et inutile.

C'est aussi l'opinion de Curtis (2), qui incrimine la cachexie trop avancée des opérés dans les 4 morts par hyperthyroïdisme aigu qu'il dut enregistrer sur un total de 14 thyroïdectomies. Chez ses 8 autres opérés, malgré la persistance d'un certain degré d'exophtalmie, la guérison put être considérée comme définitive, sauf chez l'un toutefois, où une récidive, au bout d'un an, nécessita la sympathicectomie.

3° **Interventions sur le grand sympathique cervical** (3). — La première fut pratiquée en 1896 par M. Jaboulay, qui la rapporte ainsi : « Chez une jeune fille de vingt ans, atteinte de la maladie de Basedow, j'avais, en 1894, pour remédier à la perversion de la sécrétion thyroïdienne, pratiqué plusieurs interventions sur le corps thyroïde. Je l'avais d'abord luxé au dehors, puis mis à l'air à deux reprises consécutives, après la disparition de l'amélioration temporaire qui suivait chacune de ces interventions. En 1895, je m'étais décidé à une thyroïdectomie du lobe droit ; quelques mois plus tard, j'avais dû faire la thyroïdectomie du lobe gauche, qui grossissait. Depuis, ce qui restait du corps thyroïde, c'est-à-dire le lobe médian, est devenu le siège d'une hyperplasie qui a reconstitué un vrai goitre, de la grosseur d'une petite orange. La circonférence du cou, qui était de 27 centimètres après la dernière thyroïdectomie, était devenue de 35 centimètres. A la suite de chacune de ces interventions thyroïdiennes, l'amendement des symptômes était réel ; le tremblement surtout était prompt à disparaître. Mais la récidive arrivait avec les palpitations, le tremblement et, fait à retenir, avec le goitre.

(1) Au Congrès français de médecine en 1907, Kocher a étendu sa statistique à 283 cas, avec 3 p. 100 de mortalité et 209 guérisons. Dans sa dernière série de 108 opérés, il n'avait eu aucun accident.

(2) Curtis, *Ann. of Surgery*, 1906, p. 280.

(3) Ahmed-Hussein, Section du sympathique cervical dans le goitre exophtalmique, *Thèse de Lyon*, 1896.

Devant ces insuccès, j'ai voulu agir sur le cordon intermédiaire entre les centres nerveux et la glande thyroïde, sur le sympathique cervical, dont la maladie de Basedow offre, au moins pour deux de ses symptômes cardinaux, l'exophtalmie et les palpitations, le tableau d'une excitation intense. Comme pour les opérations précédentes, le résultat immédiat fut excellent : diminution des palpitations, du tremblement et de l'exophtalmie. Mais, tandis que celle-ci était définitivement supprimée, les deux autres symptômes réapparaissaient au bout de trois semaines à un mois, et le goitre augmentait de volume (1). » Attribuant cet échec partiel à la persistance de ceux des filets accélérateurs du cœur qui arrivent au ganglion cervical par le nerf vertébral, Jaboulay se proposait d'abord de sectionner les branches de ce ganglion cervical inférieur pour abolir les palpitations. Cependant d'autres opérations, dans lesquelles il avait pratiqué non plus seulement la section du cordon principal, mais la *résection du ganglion* sympathique cervical supérieur avec ses rameaux afférents et efférents, ou la simple section entre les ganglions cervicaux supérieur et moyen, avec arrachement des deux bouts, lui ayant donné des succès plus complets et plus durables, c'est à ces dernières opérations qu'il s'adressa par la suite, de préférence à la *résection totale*, préconisée par Jonnesco en octobre 1896, au Congrès français de chirurgie.

Comment agissent ces interventions? Le mécanisme en a été étudié par Abadie en différentes communications de 1896 à 1906 (*Congrès français de chirurgie* et *Académie de médecine*), par Ahmed Hussein (*Thèse de Lyon* 1896), Boisson (*Thèse de Paris*, 1898), Lorenz (*Thèse de Lyon*, 1899), Herbet (*Thèse de Paris*, 1900), etc. Qu'il y ait une irritation primitive ou secondaire du sympathique cervical, sa section ou ses résections suppriment une parite ou la totalité des filets vaso-dilatateurs, dont l'action semble prédominante chez les basedowiens.

Des sections ou des résections, quelles sont les plus efficaces? Il est difficile sur ce point de donner des conclusions absolues : suivant chaque sujet, la disposition du sympathique cervical varie : condensation en un cordon, ou dispersion en un plexus, indépendance totale ou accolement partiel des filets au pneumogastrique, prédominance des vaso-dilatateurs dans les racines de tel ou tel ganglion, il peut y avoir de telles différences d'un sujet à l'autre qu'il ne faut pas s'étonner si l'on a eu des guérisons durables avec la simple section (Jaboulay, Abadie) et des récidives totales après la résection complète des ganglions et de leurs connectifs (Jonnesco, Soulié) (2), pratiquée en une ou en deux opérations.

(1) Jaboulay, Chirurgie du sympathique cervical, p. 3.

(2) Voici, d'après Jaboulay et Lorenz, le manuel opératoire de la résection du ganglion cervical supérieur, opération de choix :

Premier temps. — Incision le long du bord postérieur du sterno-mastoïdien, depuis la pointe de la mastoïde sur une étendue de 6 à 7 centimètres. Ménager la branche externe du spinal.




Avant l'intervention.




Après l'intervention. (Guérison maintenue huit ans après.)

Fig. 112. — Goitre exophtalmique traité par l'ablation bilatérale du ganglion cervical supérieur du sympathique.

En 1900, Herbet avait réuni dans sa thèse les résultats suivants, obtenus par Jaboulay, Jonnesco, Soulié, Quénu, Gérard-Marchant, Faure, Schwartz (1), Juvara, Gaudier et Peugniez :

Sur 40 opérés, 5 succombèrent peu après l'opération ; 4 moururent au bout de plusieurs mois ; 31 survécurent :

Parmi ces derniers, 8 semblaient guéris définitivement ; 16 n'avaient plus qu'un goitre banal ; 5 avaient été légèrement améliorés ; 5 n'avaient été aucunement modifiés.

Les cas de mort postopératoire doivent être rapportés : soit à l'anesthésie chloroformique déterminant la syncope finale chez des malades en imminence d'asystolie (Faure), — soit à des accidents d'hyperthyroïdisme aigu, comme dans un cas publié par M. Duret en 1902 : mort en quelques heures avec agitation extrême, dyspnée, tachycardie à 160. Il semble pourtant indiscutable que ce dernier danger soit plus à redouter après les opérations thyroïdiennes.

Quelles règles thérapeutiques pouvons-nous dégager de cet exposé des diverses méthodes médicales et chirurgicales?

La première est, avant de poser aucune indication, de distinguer des vraies maladies de Basedow tous les *syndromes réflexes* d'origine nasale, utéro-ovarienne, ou intestinale, qui relèvent avant tout du *traitement local* de l'hypertrophie des cornets, des végétations adénoïdes, de la dysménorrhée, des métrites et annexites, de l'atonie gastro-intestinale, etc.

De même il faudra reconnaître les *goitres ordinaires basedowifiés*, auxquels conviennent l'*opothérapie thyroïdienne* et les *opérations partielles* sur la glande.

Restent les *goitres exophtalmiques vrais* ou ceux encore dans lesquels les troubles fonctionnels cardio-vasculaires et nerveux surajoutés ont relégué au second plan un goitre préexistant.

Durant les premiers mois, l'hygiène, l'hydrothérapie, l'électricité, le traitement médical, et de préférence à toutes autres les *médications quinique*, *thymique* ou *thyrotoxique*, devront être essayés.

Parfois l'amélioration ainsi obtenue sera considérable, et, s'il s'agit, comme il arrive souvent, de sujets appartenant à la classe aisée, pouvant consacrer à ces soins tout le temps nécessaire et se

Deuxième temps. — Reconnaître, dégager la jugulaire interne, et avec elle le paquet vasculo-nerveux qui sera rejeté en avant et en dedans par un écarteur, sans entraîner avec lui le sympathique qui lui est parfois accolé.

Troisième temps. — Chercher le cordon sympathique sur la chaîne des tubercules antérieurs des apophyses vertébrales transverses ; — reconnaître ce cordon gris rosé, grêle avec, en haut, le renflement fusiforme du ganglion cervical supérieur ; — voir en même temps le pneumogastrique, cordon blanc, plus gros, rejeté en avant avec les vaisseaux.

Quatrième temps. — Dégager, sectionner le cordon aux deux extrémités du ganglion ; extirper le ganglion en sectionnant ses afférents et efférents.

(1) Sébileau et Schwartz, Technique de la découverte et de la résection du sympathique cervical (*Rev. de chir.*, 10 février 1907).

libérer de toute occupation matérielle physique ou psychique, après quelques récidives, que l'on atténuera par les mêmes moyens, la disparition des symptômes les plus gênants (tachycardie, exophtalmie, tremblements) pourra faire admettre de réelles guérisons.

Mais trop souvent aussi ces malades sont de pauvres gens, incapables d'observer une hygiène sévère, sans ressources pour garder l'isolement, le repos et la tranquillité d'esprit qui leur conviendraient. Chez ceux-ci, l'épreuve thérapeutique purement médicale ne doit pas être aussi longtemps prolongée.

Chez tous, dès que l'éréthisme cardiaque et l'exophtalmie s'accentuent malgré les médications mises en œuvre, la place doit être cédée au chirurgien. Si, avec un goitre assez marqué, les accidents d'intoxication thyroïdienne semblent prédominer, la ligature des artères puis l'ablation partielle d'un lobe de la glande semblent les opérations de choix.

Si, au contraire, il s'agit de basedowisme à petit goitre ou sans goitre, la résection du ganglion supérieur du sympathique doit avoir la préférence. Et même dans toutes les autres formes du goitre exophtalmique, lorsque la ligature des artères a échoué, comme la sympathectomie est au moins aussi inoffensive que les opérations thyroïdiennes, c'est par elle peut-être qu'il faut commencer, quitte, en cas de récidive, à s'adresser à la glande.

Kocher, dans sa Communication au Congrès français de Médecine, en 1907, a interverti les termes de cette règle, en disant : « Messieurs les médecins, envoyez-nous de bonne heure vos basedowiens, et nous vous les rendrons en état de tirer profit du traitement médical. »

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

9131-06. — Corbeil. Imp. Éd. Crété.

J.-B. BAILLIÈRE et FILS, Éditeurs

19, RUE HAUTEFEUILLE, PARIS (VIe)

NOUVEAU

TRAITÉ DE CHIRURGIE



Publié en fascicules

SOUS LA DIRECTION DE

A. LE DENTU

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CHIRURGIEN DE L'HÔTEL-DIEU

et

Pierre DELBET

PROFESSEUR AGRÉGÉ
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL LAENNEC



33 fascicules grand in-8, avec figures

Il paraît environ un fascicule par mois depuis le 1er mai 1907

L'ouvrage complet coûtera environ 250 fr.

On peut souscrire en envoyant un à-compte de 50 fr.

Le *Traité de Chirurgie clinique et opératoire* a reçu du public médical français et étranger un accueil si favorable que, peu de temps après la publication du dernier volume, nous pressentions la nécessité d'en préparer, à bref délai, une nouvelle édition.

Quelque flatteuses qu'aient pu être les appréciations dont il a été l'objet, nous ne pouvions oublier qu'il n'existe pas d'œuvre parfaite. Nous inspirant de cette pensée, nous nous sommes demandé par quels moyens nous réaliserions dans la plus grande mesure possible les améliorations dont nous avions reconnu l'utilité, et comment nous nous acquitterions au mieux des obligations que le succès nous avait créées à l'égard de nos nombreux et bienveillants lecteurs.

Pouvions-nous nous borner, tout en conservant notre plan primitif et l'ordonnance générale de l'ouvrage, à combler quelques lacunes et à faire certaines additions? Cette façon traditionnelle de procéder au rajeunissement des publications scientifiques, pour être la plus simple, ne nous a semblé ni la plus opportune ni la plus logique.

Le grand mouvement de rénovation qui a bouleversé les sciences médicales, depuis plus d'un quart de siècle, touchait à la fin de son développement pendant la période où les dix volumes de notre *Traité* ont vu le jour successivement. Si beaucoup des conceptions nouvelles avaient déjà trouvé à cette époque leur forme définitive, certaines étaient encore à l'état d'ébauche, ou n'avaient pas été absolument consacrées par les travaux de laboratoire, combinés avec l'observation clinique. On était encore un peu dans la phase

---

7 fascicules sont en vente au 1er novembre 1907

des recherches passionnées, où les esprits, tendus vers la démonstration d'une hypothèse séduisante, se laissent quelquefois entraîner trop loin par leur ardeur et manquent du sang-froid qui met en garde contre de regrettables illusions.

Bien loin de prétendre que les importants problèmes dont médecins et chirurgiens ont poursuivi la solution, dans la voie féconde ouverte par la science contemporaine, aient été, pour la plupart, tirés au clair, nous pensons que la bactériologie, l'histologie, la pathologie expérimentale et les sciences biologiques appliquées à la chirurgie aussi bien qu'à la médecine, ont encore devant elles un champ immense à explorer ; mais, sans que la marche de la science puisse jamais s'arrêter, il y a des moments où l'accumulation des notions acquises en un court espace de temps donne, pour la période qui suit immédiatement, l'impression d'un ralentissement et presque d'une halte.

Ne sommes-nous pas justement à l'un de ces moments?

Les points de vue sous lesquels on doit envisager actuellement certaines questions chirurgicales, n'étant plus les mêmes, nous avons été amenés à introduire dans plusieurs de nos chapitres d'importantes modifications. C'est surtout sur le terrain de la pathologie générale chirurgicale que les acquisitions les plus récentes de la science ont nécessité de sérieux remaniements. Ailleurs, là où les questions ont des limites bien précises et se déroulent dans un cadre traditionnel, auquel il n'y a rien à changer, nous nous sommes bornés à faire une place plus ou moins large, à côté des faits anciens, offrant le caractère de vérités définitives, aux faits nouveaux dignes d'une mention spéciale, et aux merveilleuses méthodes d'investigation qui, chaque jour, viennent utilement en aide au diagnostic clinique : nous avons nommé la radioscopie et la radiographie.

Ainsi, tout en restant fidèles à l'esprit de conservation et au respect du passé, nous avons ouvert la porte aussi grande que possible aux recherches scientifiques propres à éclairer les points en litige, aux innovations utiles de la médecine opératoire, en un mot au progrès sous toutes ses formes.

Ces diverses raisons nous ont fait adopter pour ce *Nouveau Traité de Chirurgie* la publication en *fascicules séparés.*

Ceux-ci représentent autant de monographies où se groupent naturellement les affections ayant entre elles des connexions plus ou moins étroites, au point de vue de leur nature ou de leur siège. Leur indépendance absolue permettra d'en poursuivre la publication plus rapidement que s'il s'agissait de faire paraître plusieurs volumes dans un ordre conforme au plan général de l'ouvrage.

Le plus grand nombre de nos collaborateurs du *Traité de Chirurgie clinique et opératoire* ont bien voulu nous assurer la continuation de leurs concours pour le *Nouveau Traité de Chirurgie.*

Les choix que nous avons faits, afin de combler les vides survenus dans nos rangs, seront certainement ratifiés par l'opinion. MM. Chevassu, A. Schwartz et Veau se sont associés à l'un de nous pour la description des *grands processus morbides.* Personne n'était mieux préparé que M. Bérard (de Lyon) à l'exposé des *maladies du corps thyroïde.* M. Dujarier présentera une partie de l'histoire des *affections articulaires.* M. Ombrédanne a bien voulu se charger de tout ce qui concerne les *muscles*, les *tendons* et les *bourses séreuses* ; M. Launay, des *affections des veines* ; M. Cunéo, de celles des *nerfs.* M. Auvray étudiera les *lésions du crâne et de l'encéphale, du rachis et de la moelle* ; M. Pierre Duval, les *affections des mamelles.* Enfin M. Patel (de Lyon) collaborera avec M. Jaboulay à l'article *hernies.*

Ayant fait en sorte de réunir le plus possible d'éléments de succès, nous espérons que cette édition sera, comme la première, accueillie avec bienveillance.

A. Le Dentu, Pierre Delbet.



Fig. 31. — Procédé d'Albert.

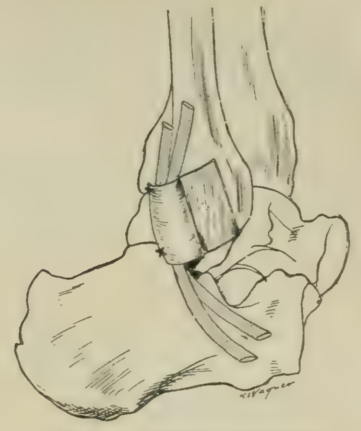


Fig. 32. — Procédé de Lannelongue.

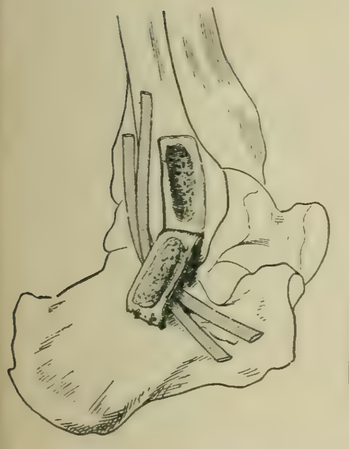


Fig. 33. — Procédé de König.

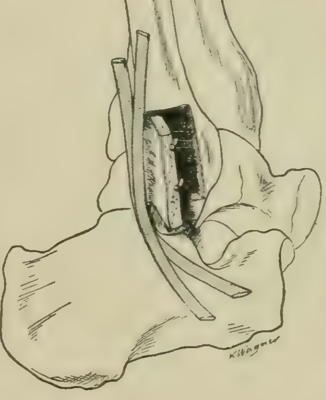


Fig. 34. — Procédé de Kousmine.



Fig. 35. — Procédé de Kramer.



Fig. 36. — Procédé de Ruotte (1[er] temps).



Fig. 37. — Procédé de Ruotte (2[e] temps).

Spécimens des figures du **Nouveau Traité de Chirurgie.**

GRANDS PROCESSUS MORBIDES

TRAUMATISMES, INFECTIONS
TROUBLES VASCULAIRES ET TROPHIQUES
CICATRICES

PAR

PIERRE DELBET
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL LAENNEC

M. CHEVASSU
Prosecteur de la Faculté de médecine de Paris

A. SCHWARTZ
Chef de clinique chirurgicale de la Faculté de médecine

V. VEAU
Chirurgien des hôpitaux de Paris

1907, 1 vol. grand in-8 de 588 pages avec 53 figures............. **10 fr.**

Dans ce volume, MM. Delbet, Chevassu, Schwartz et Veau ont étudié *les grands processus morbides* dans leur généralité, en tenant compte à la fois des agents pathogènes et des lésions destructives, modificatrices ou réactionnelles qu'ils produisent.

Ces processus sont au nombre de quatre : les *traumatismes*, les *infections*, les *troubles vasculaires et trophiques*, les *néoplasmes*. On trouvera donc la description des trois premiers. Les néoplasmes feront l'objet d'un volume spécial.

Les *traumatismes* comprennent les *contusions*, les *plaies*, les *brûlures*, les *froidures* avec les complications non septiques qu'elles peuvent entraîner et l'influence des maladies générales sur leur évolution.

La seconde partie est consacrée aux *infections*. On y trouvera d'abord les notions les plus générales sur l'*inflammation*, la *lutte des diastases*, l'*immunité*, l'*agglutination*, la *vaccination* et la *sérothérapie*. Puis vient une description des *infections qui peuvent être causées par des microbes variés : septicémies ou septico-pyohémies, phlegmons et abcès*. Enfin sont étudiées les *infections spécifiques*, qui se divisent en deux groupes : les formes aiguës, les formes chroniques. Les infections spécifiques aiguës d'ordre chirurgical comprennent : le *tétanos*, véritable toxémie ; le *charbon*, puis la *morve* et la *pourriture d'hôpital*, d'allure plutôt subaiguë. Les chroniques sont la *syphilis*, la *tuberculose*, l'*actinomycose*. On a ajouté un chapitre sur la *botriomycose*.

Les *troubles vasculaires et trophiques* (ulcères, gangrènes) font l'objet de la troisième partie.

Enfin une quatrième partie est consacrée aux *cicatrices* et à leur traitement. On y trouvera les principales notions sur les greffes.

MUSCLES, APONÉVROSES, TENDONS

TISSUS PÉRI-TENDINEUX, BOURSES SÉREUSES

Par **L. OMBREDANNE**
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX DE PARIS

1907, 1 vol. gr. in-8 de 198 pages avec 45 figures.................. **4 fr.**

M. Ombredanne expose les notions classiques sur les affections chirurgicales des muscles, des tendons, des aponévroses et des bourses séreuses, en y ajoutant les faits récemment acquis et aussi ses idées personnelles.

Voici un aperçu des matières dont il traite :

Muscles : Contusion, Plaies, Luxations, Ruptures musculaires, Ostéomes musculaires, Hernies musculaires, Myosites, Tuberculose, Syphilis et Actinomycose musculaires, Kystes hydatiques des muscles, Ladrerie, Trichinose, Tumeurs.

Aponévroses. Tendons : Plaies, Ruptures tendineuses, Désinsertion, Arrachement, Luxations, Lésions inflammatoires, Syphilis, Néoplasmes.

Tissu cellulaire peri-tendineux et gaines synoviales peri-tendineuses : Ténocellulites, Ténosynovites, Tuberculose, Syphilis, Tumeurs des gaines synoviales tendineuses.

Bourses séreuses : Plaies, contusions, Hygromas, Tuberculose, Syphilis, Néoplasmes.

